

gène carboné est un des principes constituants avec l'ammoniaque).

Des expériences dues à Graham ont fait voir que l'hydrogène formait avec le palladium une espèce d'alliage, où l'hydrogène se comporterait comme un métal gazeux, magnétique (*hydrogenium*), qui constituerait la forme active de l'hydrogène (V. *Un. ph.* 1869).

HYDROCOTYLE ASIATIQUE ou BEVILACQUE.

Hydrocotyle asiatica (Ombellif.), *Bevilacqua* (Boileau), *Pancaga*, *Pesquinus* (Rumphius), *Codagen* (Rheede).

Plante h herbacée, très-employée à Pondichéry, selon M. Lépine, contre la lèpre et aussi les ulcères, la syphilis, la scrofule; à l'île Maurice, par M. Boileau, contre l'éléphantiasis des Grecs. Elle croît dans les endroits humides, sur les cours d'eau et au bord des étangs, dans l'Inde, Ceylan, les îles Malaises, l'Afrique méridionale. Sa racine est rude, charnue, griseâtre. Elle est très-hygroscopique et se conserve mal en poudre.

Fraîche, la plante n'a qu'une odeur herbacée; sèche, elle a une odeur vireuse *sui generis*. Elle contient: *vellarine*, huile jaune, résine verte, résine brune, etc. La *vellarine* (de *vallara*, nom tamoul de la plante), paraît être son principe actif; c'est une huile épaisse, jaune pâle, d'une saveur amère, piquante et persistante, d'une odeur forte; soluble dans l'alcool, l'éther, les corps gras, volatile en partie à 100°.

L'hydrocotyle revêt toutes les formes pharmaceutiques internes et externes. La dose, pour tisane, est de 8 à 30 gram. pour 2000 gr. d'eau réduits à 1000 par l'ébullition. A prendre trois verres par jour. Elle doit être rangée dans la famille des poisons narcotico-acres, à côté des ciguës et de l'*ananthe crocata*.

Une autre espèce est l'*hydrocotyle gummifera*, qui croît au Brésil et aux Antilles, et dont le suc est employé contre l'hypochondrie et les affections du foie et des reins.

L'*hydrocotyle vulgaire* (*herba cotyledonia aquatica*; *Gemeinen Wassernabel*, AL.) est le cotylédon aquatique.

HYPNONE.

(Acétophénone, Méthyl-Phényl-Acétone.)

Ce corps, préconisé comme jouissant de propriétés hypnotiques, s'obtient en distillant un mélange de benzoate et d'acétate de chaux.

Liquide incolore, mobile, bouillant à 210°, d'une odeur tenace et persistante, solidifiable vers 4 ou 5°, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, l'éther.

Dose: 10 à 30 centigr. en capsules.

HYPOCISTE.

Hypocistensafft, *Zistensafft*, AL.; *Hipocisto*, ESP.; *Ipicisto*, IT.

Suc épaissi en masses noires, opaques, d'une saveur astringente et quelquefois comme enveloppé d'une sorte de peau.

On l'obtient dans l'Asie Mineure, soit du fruit, soit de la plante entière du *cytinus hypocistis*. (Aristolochiées.)

Astringent inusité. Il entre dans la thériaque.

HYRACEUM.

L'hyraceum est une substance sécrétée par un quadrupède de la grosseur du lièvre, l'*hyrax capensis* ou daman du Cap, qui vit en troupe sur le sommet des montagnes, au cap de Bonne-Espérance. Cet animal ne boit presque pas, et a la coutume d'uriner toujours dans le même endroit. Cette urine se dessèche, prend de la consistance, et est alors recherchée par les indigènes, qui en font le commerce. Il est en morceaux brunâtres, ayant assez bien l'aspect du sang desséché. L'odeur et les effets thérapeutiques de l'hyraceum ont une grande analogie avec ceux du castoreum; en Allemagne on l'emploie depuis longtemps comme succédané de ce dernier. Dans tous les cas, il ne doit être considéré que comme son diminutif. M. Schröder en a fait l'analyse. (V. *Rev. pharm.*, 1856-57.)

HYSOPE *.

Hyssopus spicatus ou *officinalis*. (Labiées.)

Ysop, Isop, Hyssop, AL.; Hyssop, ANG.; Infa, Cylé, Zofa, AR.; Isop, DAN.; SU.; Hisopo, ESP.; Hyzop, HOL.; Issopo, IT.; Yzopeck, POL.; Zulfá, TUR.

C'est l'*Esobh* ou *Herbe sacrée* des Hébreux.

Petite plante h indigène, à feuilles linéaires, à fleurs bleues violacées et d'odeur aromatique.

En 1829, Herberger y a trouvé une substance neutre, l'*hyssopine*.

Stimulant, béchique, expectorant assez employé sous forme d'infusion (10 : 1000). On en fait un hydrolat, un sirop.

I

ICTHYOL.

L'ichtyol est un médicament introduit dans la thérapeutique des maladies cutanées, principalement l'eczéma, par le docteur M. Unna, de Hambourg. On l'obtient par la distillation d'une roche bitumineuse trouvée près de Seefeld, en Tyrol. Le bitume de cette roche ne serait autre chose que le résidu de matières animales décomposées, provenant de poissons et d'animaux marins préhistoriques (V. *Fritsch*).

Pour obtenir l'ichtyol, on traite les produits de distillation de la roche bitumineuse de Seefeld par de l'acide sulfurique concentré. La substance obtenue, après neutralisation, se présente sous forme d'une masse molle, de consistance analogue à celle de la vaseline et

d'un aspect qui rappelle celui du goudron. Elle diffère des goudrons végétaux et minéraux connus, non-seulement par son odeur toute spéciale, mais surtout par ses propriétés physiques; mélangé à l'eau, l'ichtyol s'émulsionne; il est soluble en partie dans l'éther ou dans l'alcool. Un mélange de ces deux derniers liquides le dissout complètement. Il miscible en toute proportion avec la vaseline et les huiles;

L'ichtyol est caractérisé surtout par sa richesse en soufre: il en contient environ 10 pour 100, tandis que les produits de distillation de la roche bitumineuse dont il provient n'en renferment que 2 à 3 pour 100 avant le traitement par l'acide sulfurique.

Le soufre contenu dans l'ichtyol lui est si intimement uni qu'il n'en peut être extrait que par la décomposition complète de l'ichtyol.

IMPÉRATEIRE.

Ostrantia, *Imperatoria ostruthium*. (Ombellif.)

Meisterwurz, Ostranz, AL.; Master wort, ANG.; Meesterurt, DAN.; Imperatoria, ESP., IT., POR.; Meester wortel, HOL.; Mæsterrot, SU.

On emploie la racine sèche du commerce, qui a assez de rapport avec celle de fenouil. Osann en a extrait une matière cristallisable, l'*Imperatorine*.

Excitant, carminatif. Dose: 1 à 2,0. Inusité.

Dans quelques cantons suisses, on s'en sert pour aromatiser le fromage.

INDIGO.

Baptisia s. Indicus color, *Pigmentum indicum*.

Nil, AR., PER.; Añil, ESP.; Indaco, Endaco, IT.; Tarum, MAL.; Nilini, SAN.; Tchivit, TUR.

Pâte tinctoriale, en pains carrés de 125 gr. environ, d'un bleu magnifique, sans odeur, sans saveur, insoluble dans les véhicules ordinaires, un peu soluble dans l'aniline (*Fol*), soluble dans les sels d'alcaloïdes (*C. Kœchlin*), et dans le chloroforme (*Stockvis*). Il prend une teinte cuivrée sous l'ongle. Son principe constitutif est l'*indigotine*, soluble à chaud dans l'acide phénique, d'où elle cristallise très-bien par refroidissement (*Méhu*). La synthèse de l'indigo a été réalisée par MM. Emmerling et Engler (*V. Un. ph.* 1872).

On l'obtient en Amérique et aux Indes, des *Indigofera anil*, *argentea* et *tinctoria* (Légumineuses). (*V. Bull. de l'Un. ph.* 1874.) Le *Pastel* ou *Guède*, *Isatis tinctoria*, et le *Polygonum tinctorium*, cultivés en France, fournissent, mais en petite quantité, une sorte d'indigo.

Dans le commerce, on distingue les indigos par le nom du pays qui les fournit: on dit *indigo Bengale*, *Madras*, *Guatemala*.

Dissous dans huit parties d'acide sulfurique, il constitue ce qu'on nomme *indigo en liqueur*, *bleu en liqueur*, de composition ou de *Saxe*, *sulfate d'indigo*. Dans d'autres circonstances il

donne avec le même acide le *pourpre d'indigo* dont la préparation présente quelque difficulté en raison d'un moment de réaction à saisir. Il s'obtient par l'addition de l'acide sulfurique à 66° sur l'indigo. Lorsqu'on projette ce mélange dans l'eau après quelques minutes de réaction, il se forme un précipité de couleur pourpre qui, recueilli sur un filtre, représente l'*acide sulfopurpurique*, lequel, combiné à la soude, donne le *sulfopurpurate de soude*, aujourd'hui introduit avec grand avantage dans la teinture en rouge des laines et des soies.

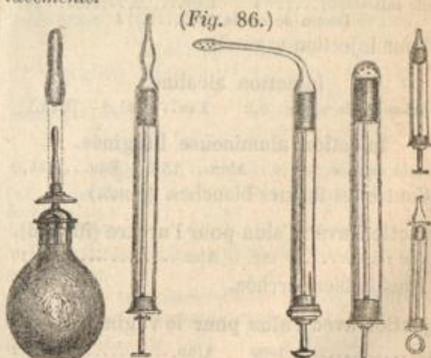
A la suite de l'indigo bleu, nous signalerons un nouvel indigo vert à reflet bleu, fourni par un *Nerprun* venant de Cochinchine et appelé *vert de Chine*; la racine du *Baptisia tinctoria* (papilionacées), connue aussi sous les noms d'*indigo sauvage*, *herbe au taon*, plante originaire de l'Amérique du Nord et commune dans les bois sablonneux des États-Unis; elle contient une matière colorante bleue analogue à celle des indigotiers. L'eau précipité de sa teint. alcoolique une matière résineuse jaune (*Baptisin*). A petite dose, cette racine est employée aux États-Unis comme antiseptique et astringent léger; à haute dose, elle constitue un émétique et un cathartique violent.

L'indigo a été employé comme tonique et fébrifuge. On l'a préconisé à la dose de 2, 3 et même de 30 gram. par jour, dans l'épilepsie.

INJECTIONS.

Einspritzung, Inficirung, AL.; Injections, ANG.; Inyeccion, ESP.; Iniezione, IT.

L'injection (*injectio*), d'*injicere*, porter dedans, est une préparation liquide, intermédiaire entre le médicament interne et l'externe, destinée à être introduite dans les cavités naturelles, plus rarement accidentelles du corps, à l'aide d'une seringue. Celles destinées à être introduites dans le rectum seront décrites sous le nom de *lavements*.



L'eau, des hydrolats, des hydrolés, contenant en dissolution des sels et autres substances, constituent ordinairement les injections.

Les *seringues* les plus convenables pour administrer les injections urétrales, qui, le plus souvent, contiennent des sels minéraux, sont celles en verre, bien calibrées (fig. 86). On remplit seulement à moitié ou même au tiers l'une de ces seringues; on introduit la canule dans l'urètre, dont on a soin de presser l'extrémité contre la canule, et avec le doigt on fait avancer le piston qui chasse le liquide devant lui; on sort la canule, on retient quelques instants le liquide en pressant l'extrémité de l'urètre, enfin on le laisse écouler. On ne doit employer que la quantité de liquide convenable, et ne pas le pousser trop vivement afin d'éviter qu'il ne pénètre dans la vessie. On se sert de poires à injection, ou de seringues avec poire en caoutchouc, sur laquelle on exerce avec la main une pression qui détermine l'injection du liquide contenu dans le corps de la seringue; la poire en caoutchouc tient lieu ici du piston. On les remplace quelquefois par des suppositaires uréthaux, vaginaux, rectaux, etc.

Inj. à l'acét. de plomb pour l'urètre (Ricord).
Eau de roses. 150,0 Acétate de plomb cristallisé. 3,0

Inj. à l'acét. de plomb pour le vagin (Ricord).
Eau..... 1000,0 Acétate de plomb cristallisé. 10,0

On peut porter graduellement la dose d'acétate jusqu'à 30 grammes.

L'injection de sous-acétate de plomb, ou d'extrait de Saturne, s'entend de l'eau blanche.

Inj. d'acétate de plomb myrrhée (Frank).
Acétate de plomb cristallisé. 4,0 Eau dist.... 180,0
Dissolvez et ajoutez :

Teinture de myrrhe.. 60,0 Teint. thébaïque.... 30,0
Dans la métrorrhée chronique. (Cad.)

Injection à l'acide salicylique.
Acide salicylique..... 4 Eau..... 200
Borate de soude..... 4
Pour injection vaginale.

Injection alcaline.
Bicarbonat de soude. 0,2 Eau... 500,0 (Bén.)

Injection alumineuse fuliginée.
Décocté de suie. 500,0 Alun... 15,0 Eau... 184,0
Contre les fleurs blanches. (Soub.)

Injection avec l'alun pour l'urètre (Ricord).
Eau de roses..... 190 Alun..... 10
Dans la blennorrhée.

Injection avec l'alun pour le vagin (Ricord).
Eau..... 1000 Alun..... 12
On peut augmenter graduellement la dose de l'alun jusqu'à 60 grammes. L'injection alunée de Jacquot contient 15 grammes d'alun

au lieu de 12; l'injection anticatarrhale de Triquet en contient 100.

Hémorrhagies utérines, vaginite.

Injection anodine (Girtanner).

Opium pur..... 1,0 Eau..... 300,0

Faites dissoudre et ajoutez :

Acétate de plomb liquide.... 1,0

Injection antiblennorrhagique.

Phénate de zinc..... 5 Eau de gondron..... 150
Laudanum..... 1

Mêlez. Pour remplacer l'injection au sulfate de zinc.

Autre formule :

Acide phénique..... 5 Laudanum de Syd... 1
Tannin..... 2 Eau..... 150

Injection antisypilitique (Horn).

Cyanure de mercure. 0,1 Eau dist. de laurier-
Eau distillée..... 52,0 cerise..... 8,0

Dans la gonorrhée secondaire. (Phab.)

Injection antisypilitique (Vogt).

Sublimé corrosif... 0,35 Laudanum de Syd... 4,0
Eau de roses..... 180,0

Dans la gonorrhée. (Rad.)

Injection antisypilitique (Liégeois).

Sublimé corrosif... 0,20 Chlorhyd. de mor-
Eau distillée..... 90 phine..... 0,10

Pour injections sous-cutanées à petites doses dans la syphilis; pour le même usage M. le Dr Bricheveau a proposé la formule suivante : iodure de mercure et de sodium 1,50, eau distillée 100.

Injection astringente (Abernethy).

Copahu..... 6,0 Eau de chaux..... 180,0
Mucilage arabe... 15,0

Ulcère de l'urètre, du vagin et du rectum. Dans l'injection astringente d'Ammon, l'eau de chaux est remplacée par celle de roses, et il y a en sus de la teinture d'opium.

Injection astringente camphrée.

Sulfate de zinc..... 3,8 Eau..... 1000,0
Eau camphrée..... 61,0 (Swéd.)

Injection astringente (Lisfranc).

Sulfate de zinc..... 10,0 Décocté vineux de
Laudanum de Syd... 4,0 roses rouges... 1000,0

Debout a donné comme très-efficace la formule suivante :

Sulfate de zinc..... 1 Extrait de ratanhia.. 2
Laudanum de Syd... 1 Eau de roses..... 200

Injection astringente (Ricord).

Tannin. 1,0 Sulfate de zinc. 1,0 Eau de roses. 200,0

M. Ricord emploie, mais moins souvent, l'injection suivante :

Sulfate de zinc et acétate de plomb, āā.. 1,0
Eau de roses..... 200,0

Il y a production d'un précipité de sulfate de plomb qu'on laisse dans la préparation.

Injection astringente au tannin.

Tannin..... 1,0 Eau distillée..... 250,0
Blennorrhagies opiniâtres. (Ber.)

Injection astringente ferrugineuse.

Sulfate de fer..... 5,0 Eau..... 250,0 (Bat.)
Bérends ajoutait du mucilage de gomme.

Injection astringente au kino composée.

Kino.... 8,0 Alun... 1,0 Eau bouillante. 1000,0
Dans l'urétrite chronique. (Rad.)

Injection astringente avec la noix de galle.

Noix de galle..... 4,0 Eau..... 125,0
Faites réduire de moitié par l'ébullition, passez. On peut remplacer la noix de galle par l'écorce de chêne ou de grenade, par la racine de ratanhia ou celle de tormentille.

Injection astringente (Young).

Injection acétique saturnine.

Eau de roses..... 750,0 Acétate de plomb liq. 8,0
Vinaigre distillé... 250,0

Dans la leucorrhée chronique. (Cad.)

Injection astringente (Solari).

Sulfate d'alumine et de zinc..... 5 à 20
Eau de fontaine..... 1000

M. Solari indique aussi des injections au sulfate d'alumine simple (4 à 25 p.) pour 1000 p. d'eau de fontaine; au sulf. de zinc (1 p.) associé au tannin ou à 250 p. d'une décoction de substances tanniques telles que: feuilles de noyer, noix de galle; écorces de grenadier, de quinquina, de chêne, etc.; dans les leucorrhées.

Injection auriculaire.

Camphre..... 4,0 Huile d'amandes... 15,0
Huile de cajepout.... 7,0

Contre la dureté de l'ouïe. (Rad.)

Injection calmante.

Morelle..... 15,0 Pavots..... 15,0

Faites bouillir dans 500 d'eau, ajoutez:

Extrait d'opium..... 0,5 (Cad.)

Quelques formules élèvent à 1000 la proportion d'eau et suppriment l'extrait d'opium.

Injection calmante et astringente (Gall).

Stramoine..... 15,0 Eau bouillante... 1000,0

Faites infuser, passez et ajoutez

Alun..... 15,0

Contre le cancer de l'utérus. (Bouch.)

Injection calmante (Trousseau).

Belladone, Stramoine, āā..... 15,0

Faites bouillir dans 750,0 d'eau que vous ferez réduire à 500,0, passez et ajoutez:

Laudanum de Rousseau..... 2,0

Dans les douleurs utérines. (Rich.)

Injection contre les catarrhes de la vessie.

Sulfophénate de manganèse. 2 Tannin..... 4
Extrait de belladone..... 1 Eau..... 150

Injection caustique (Ricord).

Eau distillée..... 30,0 Nitrate d'argent.... 5,0
A employer avec précaution.

Injection chlorique.

Chlore liquide..... 2,0 Extrait d'opium..... 0,8
Eau distillée..... 45,0 (Proust.)

Dans les ulcères de l'urètre.

Inj. avec le chloroplatin. de sodium (Hæfer).

Chloroplatinate de sodium. 2 Déc. de pavots. 250,0

Inj. avec le chlorure de zinc (Gaudriot).

Chlorure de zinc en déliq., gout. 24 Eau dist. 90,0

Filtrez. En employer peu à la fois et ne pas pousser le liquide trop avant. Gonorrhée.

Injection chlorurée (Cullerier).

Chlorure de Labarraque. 1,0 Eau..... 12,0
Écoulements muqueux du vagin. (Rich.)

Injection avec le cubèbe.

Cubèbe pulvérisé..... 50,0 Eau bouillante... 500,0
Filtrez et ajoutez:

Extrait de belladone..... 0,3 (Bouch.)

Injection détersive, de Gaubius.

Miel rosat..... 30,0 Sel ammoniac..... 0,2
Aloès..... 0,5 Eau de roses..... 200,0

Dans l'injection d'aloès, de Bories, l'eau de roses est remplacée par celle de fenouil.

Injection d'ergotine (Bonjean).

Ergotine..... 4,0 Eau..... 125 à 250,0
Comme hémostatique.

Injection excitante (Swédiaur).

Teint. de cantarides. 5,0 Eau..... 200,0
Absès froids, trajets fistuleux. (Bouch.)

Injection iodo-tannique (Boinet).

Teint. d'iode. 160 Tannin... 4 Iod. de Pot..

Injection iodurée.

Injection d'iodure de potassium ioduré.

Iode..... 5 Eau distillée..... 100
Iodure potassique..... 5 Alcool à 90 c..... 50
(Codex de 1886.)

Injection iodurée (Lugol).

Iod. de potass. n° 1. 0,2 n° 2. 0,3 n° 3. 0,4
Iode..... 0,1 0,15 0,2
Eau distillée.. 500,0 500,0 500,0

Pour stimuler les trajets fistuleux chez les scrofuleux.

On peut remplacer l'eau par la glycérine, comme dans la formule suivante:

Iodure de potass. 2 Iode..... 1 Glycérine..... 10

Injection irritante.

Vin rouge chaud... 500,0 Alcool à 90 c..... 20,0
(Th. et Pid.)

Injection au mercure doux.

Mercure doux..... 4,0 Eau distillée..... 250,0
Mucilage arabique... 8,0

Urétrite aiguë. (Foy.)

Injection de Lavagna.

Ammoniaque..... 4,0 Lait..... 500,0

En injection trois fois par jour pour rappeler la leucorrhée et solliciter la menstruation. (Rich.)

Injection lithontriptique.

Sous-carb. de soude. 1,0 Eau..... 90,0
Savon blanc..... 45,0

Pour dissoudre les calculs uriques. (Bor.)

Injection contre la leucorrhée.

Iodure de fer..... 15,0 Eau distillée. 1000,0 (Foy.)

M. Bogs a conseillé : teint. d'iode, 3; acide phénique, 6 gtt.; glycérine, 30; eau dist., 150.

Injection mercurielle (Lagneau).

Pommade mercurielle double. 5,0 Huile d'olives. 40,0

Mélez et agitez chaque fois. (Bouch.)

Chancre et ulcérations de l'urètre.

Injection mercurielle opiacée.

Liq. de Van-Swiéten. 500,0 Vin d'opium comp.. 15,0

Ulcérations syphilitiques du canal de l'urètre et du vagin. (Bouch.)

Injection ou fomentation narcotique.

Esp. narcotiques (feuilles de morelle, tête de pavot, P. E.)..... 50,0
Eau bouillante..... 1000,0

Faites infuser une heure; passez avec expression. (F. H. P.)

On préparera de même les fomentations ou injections avec les feuilles de belladone, de jusquiame, de morelle, de stramonium, de ciguë, de noyer; les espèces aromatiques, astringentes. (Codex de 1866.)

Injection au nitrate d'argent.

Nitrate d'argent.... 0,05 Eau distillée..... 125,0

Dans la blennorrhagie. On augmente graduellement la dose du nitrate; elle a été portée jusqu'à 30 cent. en injection contre la cystite chronique (Ricord).

Injection au sous-nitrate de bismuth (Caby).

S.-nitrate de bismuth.. 30 Eau de roses..... 200

Mélez. Agitez au moment de l'emploi; contre la blennorrhée ou goutte militaire; dans la leucorrhée vulvaire.

Le docteur Beyran indique :

Solution gommeuse..... 125
Craie lavée et sous-nitrate de bismuth, aa. 3

Injection de Pringle.

Sulfate de zinc..... 15,0 Eau..... 1000,0
Alun calc..... 15,0 (CAB.)

Contre la leucorrhée chronique, à la dose de 30 gram., avec précaution.

Injection prophylactique (Girtanner).

Potasse caustique.... 0,1 Eau distillée..... 30,0
Au début de la gonorrhée, pour la faire avorter.

Injection au perchlorure de fer (Deleau).

Perchlor. de fer à 30°. 32 Eau distillée..... 1000,0

La proportion de perchlorure est diminuée ou augmentée, suivant l'effet que l'on veut obtenir; c'est ainsi que dans l'urétrite chronique, M. Barudel indique 25 gouttes de perchlorure pour 100 gr. d'eau distillée.

Injection au protoiodure de fer (Ricord).

Eau distillée.... 150,0 Protoiodure de fer.... 0,15

On augmente la dose jusqu'à 0,45 par 30,0.

Injection avec les roses rouges.

Roses rouges..... 60,0 Vin rouge..... 1000,0

Chauffez ensemble à une température voisine de l'ébullition, retirez du feu, laissez infuser une heure, passez avec expression. (Bouch.)

Injection sédative.

Décocté de lin.... 500,0 Extrait d'opium..... 0,8

Dans la gonorrhée aiguë. (Cad.)

Injection stimulante (Buchanan).

Acide pyroligneux impur, Essence de térébenthine,
Ether sulfurique, aa. P. E.

On en fait tomber deux gouttes dans le conduit auditif, le soir avant le coucher. Dans la surdité par manque de cérumen.

Injection styptique.

Acétate de plomb.... 4,0 Ess. de térébenth.. 150,0

On ajoute un peu de camphre au mélange.

Injection de sulfate de zinc laudanisée.

Sulfate de zinc..... 1,3 Eau distillée..... 200,0
Laudanum liquide.... 2

Blennorrhagie chronique. (F. H. P.)

En supprimant le laudanum on a l'injection au sulfate de zinc ordinaire; dans la leucorrhée. On a aussi indiqué l'injection suivante : Sulfate de zinc, 2 à 4, et Glycérine, 30, avec eau Q. S.

Injection tannique vineuse (Ricord).

Vin rouge du Midi.. 125,0 Tannin..... 1,0

Blennorrhée chez l'homme ou la femme.

On peut remplacer le vin rouge simple par du vin aromatique, ou celui de roses de Provins.

Inj. térébenthinée benzoïque (Detharding).

Savon médicinal... 30,0 Térébenthine..... 15,0
Eau distillée..... 250,0 Teint. de benjoin... 8,0

Contre la surdité. (Cad.)

Injection du docteur Thivaud.

Azotate acide de mercure, goutt.. 4 Eau distill. 125,0

Dans les gonorrhées non accompagnées ou dépourvues d'inflammation. Elle paraît très-efficace. L'Inj. Magaud est à peu près la même.

INJECTIONS SOUS-CUTANÉES OU
HYPODERMIQUES.

(MÉTHODE ENDERMIQUE ET HYPODERMIQUE).

Par la méthode endermique, la thérapeutique a trouvé le moyen de faire pénétrer dans le sang des remèdes qu'on ne veut ou qu'on ne peut introduire dans l'estomac. Ainsi emploie-t-on la morphine contre les névralgies, les sels d'atropine dans les contractures, le curare dans le tétanos, le mercure dans la syphilis, etc.

On a recours à cette méthode thérapeutique : 1° *Au moyen de frictions médicamenteuses sur la peau*; 2° *Au moyen d'applications de sels solubles sur le derme privé de son épiderme à l'aide d'un vésicatoire*; 3° *Au moyen d'inoculation de liquides médicamenteux sur l'épiderme* (Lafargue); 4° *Enfin au moyen d'injections dans le tissu cellulaire*, et même plus profondément : *injections intra-musculaires ou profondes*.

Les *injections intra-veineuses*, préconisées par le Dr Oré (de Bordeaux) spécialement pour le chloral, présentent trop de dangers pour passer dans la pratique ordinaire.

La méthode des *injections hypodermiques* se généralise de plus en plus. Le Dr Wood, d'Edimbourg, est l'inventeur de cette méthode qui consiste à porter, au moyen d'une seringue, des solutions médicamenteuses dans la région des nerfs atteints de névralgie; cette méthode a été vulgarisée, en France, par le Dr Béhier. Après avoir fait avec un trocart capillaire une ponction dans le point et à une profondeur déterminée, on retire le trocart et on laisse la canule sur laquelle on visse le petit corps d'une seringue dont le piston est à vis. Il faut pénétrer obliquement sous la peau, à un centimètre environ, faisant une ou deux injections chaque fois, à l'épigastre, au cou, dans la gouttière vertébrale, la partie interne des cuisses, etc. Les solutions sont réglées au poids; et la seringue, à la capacité. La capacité de cette seringue à injections hypodermiques, ou seringue graduée de Pravaz, qui est, en général, d'un centimètre cube, est établie en la pesant d'abord pleine du dissolvant que l'on emploie, puis vide; on compte en même temps le nombre de demi-tours de piston nécessaires pour vider la seringue; connaissant le poids du dissolvant que celle-ci peut contenir, et le nombre de demi-tours de piston à faire pour chasser ce poids; étant donné, en outre, le poids de la substance médicamenteuse à dissoudre, on en déduit facilement la quantité de substance médicamenteuse que fournira chaque demi-tour de piston. Ces substances médicamenteuses sont, en général, des sels d'alcaloïdes (*chlorhydrate de morphine, sulfate*

d'atropine, sulfate de strychnine, sulfate de quinine, etc.); comme leurs solutions aqueuses se conservent mal et sont susceptibles de s'altérer à la longue, de se couvrir de moisissures, de conferves, on a proposé d'adopter pour liquide dissolvant l'eau distillée d'eucalyptus (Gubler), l'eau distillée de laurier-cerise (Luton), la glycérine (Constantin Paul), l'eau distillée de spirée ulmaire. Il est préférable d'employer l'acide salicylique à la dose de 3 centigr. pour 30 gr. de solution. Le dosage des solutions est aussi très-important à considérer et varie suivant la substance médicamenteuse employée; c'est ainsi qu'on emploie une solution au cinquantième de chlorhydrate de morphine, une solution au cinquième d'acide iodique, etc.

Pour qu'une substance toxique ou médicamenteuse puisse être donnée en injection, il faut : 1° Que cette substance active soit plus ou moins soluble, sans qu'il soit nécessaire d'employer un dissolvant acide irritant; 2° Que cette substance ne soit pas par elle-même irritante ou corrosive; 3° Enfin, il ne faut jamais injecter sous la peau une substance soluble qui puisse être précipitée soit par les chlorures alcalins, soit par les matières albuminoïdes du sang. Cette double précipitation, dès les premières gouttes injectées, s'opposerait à toute action (Joussot de Bellesme).

Quant à la fixation des doses, elles doivent être toujours beaucoup moindres que si le médicament était ingéré en potion ou en pilules; l'absorption sous-cutanée étant plus sûre et plus rapide, des doses même très minimes deviendraient toxiques avec une extrême rapidité.

Les solutions destinées à cet usage doivent être préparées avec le plus grand soin, avec des sels bien définis, et toutes filtrées au papier lavé.

Elles sont ordinairement à base d'alcaloïdes ou plutôt de sels d'alcaloïdes, qui doivent tous présenter une neutralité absolue au point de vue chimique.

On doit proscrire l'emploi de l'alcool pour ces solutions et on doit les préparer au mortier et non à l'aide de la chaleur.

Il sera toujours prudent d'inscrire sur l'étiquette le poids de la substance active contenue dans un centimètre cube de solution (Yvon).

Les solutions d'extraits (ergotine) se feront de préférence dans la glycérine; elles se conservent beaucoup plus longtemps.

Voici la liste des médicaments injectés sous la peau :

Atropine, Duboisine. — Dans les névralgies, à la dose de 1 à 5 milligrammes en plusieurs fois, pour éviter des accidents d'intoxication

(Wood, Béhier, Moutard-Martin). Solution normale au centième — 30 centigrammes de sulfate d'atropine pour 30 grammes d'eau.

Morphine. — Les sels employés sont : le chlorhydrate et le sulfate. On peut commencer par le chlorhydrate à la dose de 5 à 10 centigrammes et même au-delà, suivant le degré de tolérance. — Dans la migraine, les névralgies, la chorée, la toux nerveuse, etc. Certains malades deviennent rapidement *morphomanes*.

Narcéine. — La dose de chlorhydrate de narcéine à injecter peut être portée sans danger de 10 à 40 centigrammes (Debout, Béhier).

Les solutions au dixième, au cinquième, etc., conviennent très-bien pour cette substance, en supposant qu'on puisse faire une solution non irritante de ce remède, ce qui est fort douteux.

La *codéine* n'a pas encore été employée chez l'homme en injection sous-cutanée.

Strychnine. — Il convient de commencer avec prudence et de procéder par doses progressives de 1 à 2 milligrammes jusqu'à 1 centigramme en plusieurs fois. Pour ce qui est du lieu d'élection, le but qu'on se propose répond à cette question : si l'on veut produire une action générale, il n'y a point de règle à ce sujet ; mais il est évident que si l'on veut traiter une paralysie locale, il convient de faire l'injection directement sur le trajet du nerf paralysé. Elle s'emploie dans les paralysies.

Aconitine. — Elle agit énergiquement à la dose de 1/2 à 2 milligrammes ; il ne serait pas prudent de dépasser cette dose (Gubler).

Curare. — La dose ne peut être précisée qu'après expérience faite sur un animal (un lapin, un jeune chien), pour apprécier le degré d'activité, d'énergie du curare que l'on a pu se procurer ; agir autrement serait dangereux, car rien n'est plus variable que la nature et l'énergie de ce poison ; elles dépendent essentiellement de sa *provenance*.

La solution au dixième est très-commode, bien que déjà un peu épaisse.

Sulfate de quinine. — De 10 à 15 centigrammes (Schachaud, Pihan-Dufeilhay, Bourdon). Dans le rhumatisme articulaire et dans les fièvres intermittentes simples ou pernicieuses.

On emploie beaucoup aujourd'hui les solutions de sels de quinine ; on se sert des *BROMHYDRATES*, *SULFATES*, *LACTATES* et *SULFOVINATES*. On doit se servir de sels *NEUTRES* (anciens *ACIDES*) *CRISTALLISÉS*, et ne renfermant pas par conséquent d'excès d'acide ; et il ne faut jamais dissoudre les sels basiques à la faveur d'un excès d'acide. Un exemple fera mieux saisir (Yvon).

Autrefois, on employait le sulfate basique

de quinine dissous à l'aide de quelques gouttes d'acide sulfurique ou d'eau de Rabel ; la dissolution obtenue dans ces conditions renfermait un excès d'acide et donnait presque toujours lieu à la formation d'eschares. Aujourd'hui, on se sert du *SULFATE NEUTRE DE QUININE CRISTALLISÉ*.

Ce sel est bien *ACIDE AU TOURNESOL*, mais il est *NEUTRE* au point de vue chimique ; il ne renferme pas d'acide libre.

Même observation pour tous les autres.

Solution de quinine. — *Bromhydrate neutre*, 1 gramme + eau distillée, 9. (Boyle).

Un gramme renferme 0,10 de sel.

On peut avec grand avantage employer le *lactate basique de quinine*, 1 gramme + eau, 9, qui est neutre au tournesol et renferme plus de quinine que le bromhydrate.

Sulfovinate neutre de quinine, 1 + eau distillée, 2 grammes. Ne se conserve pas bien, doit être préparé au moment du besoin (Limousin).

INJECTION SOUS-CUTANÉE FÉBRIFUGE (GUBLER).

Sulfate de quinine.... 1 Eau distillée..... 11

Dans le cas de fièvre pernicieuse, lorsqu'on ne peut administrer le sulfate de quinine par l'estomac ou par l'intestin. Il faut être prévenu cependant que cette opération peut déterminer un phlegmon ou même une eschare.

INJECTION HYPODERMIQUE FÉBRIFUGE (BOURDON).

Sulf. de quinine... 1 Acide tartrique... 0,50
Eau distillée... 20

Pour faire pénétrer rapidement le sulfate de quinine dans le torrent circulatoire, dans la fièvre pernicieuse.

Pilocarpine, principe actif du Jaborandi ; puissant sudorifique et sialagogue. En injections sous-cutanées, 0 gr. 005 à 0 gr. 02.

Véatrine. — Nitrate de véatrine injecté à la dose de 1/2 à 1 milligramme (Bois). Médicament infidèle, dangereux et jusqu'ici imparfaitement étudié.

Colchicine. — Essayée une fois seulement sur un goutteux, et à la dose de 2 milligrammes, elle amena de très-vives douleurs sans modification utile ; on dut y renoncer.

Daturine. — Six à quinze gouttes d'une solution ainsi formulée, 0 gr, 500 de daturine pour 4 grammes d'eau distillée (Lorenz).

Conicine. — Employée par Lorenz (de Brème) pour faire tomber le poulx dans les maladies inflammatoires. Doses de 1 à 6 et 7 milligrammes.

Nicotine. — Employée avec succès par Erlemeyer à la dose suivante, quatre gouttes de solution de 25 milligrammes de nicotine dans 7 grammes d'eau.

Acide cyanhydrique. — Injection de deux à six gouttes dans un cas d'éclampsie (M'Leod).

Digitaline. — Dose de 1 à 3 milligrammes ; à peine employée (Jousset).

Ergotine. — Essayée par Eulenberg, sans succès, dans un cas de toux convulsive, opiniâtre, chez un enfant de trois ans. 3 à 6 milligrammes par jour en solution dans un mélange d'alcool et de glycérine.

Injection de seigle ergoté. — Très-usitée aujourd'hui.

On employait : *ergotine*, 2 grammes + *glycérine*, 15 + *eau*, 15.

La solution d'ergot, suivant la formule indiquée par M. Yvon, est employée avec succès ; sa conservation est indéfinie et elle ne donne jamais lieu à la formation d'eschares.

Caféine. — Injections à la dose de 1 à 2 centigrammes, au point douloureux dans la migraine (Erlenmeyer, Eulenberg).

Teinture de haschisch. — 30 à 60 centigrammes d'un mélange, à parties égales, de teinture de haschisch et d'eau distillée (Tamhayn).

Acide valérianique dissous au trentième. On peut en injecter un gramme, c'est-à-dire vingt gouttes tous les deux jours, dans l'épilepsie et dans la chorée.

Des injections ont été essayées avec l'*émétine*, le tartre stibié, l'huile de croton, le chloroforme, le chloral, etc. ; elles sont irritantes, amènent de l'inflammation, des abcès, et doivent être entièrement bannies de la pratique.

Telles sont, avec l'indication des doses et des solutions, les substances toxiques ou médicamenteuses essayées en injections hypodermiques ; elles sont nombreuses et variées ; pour le plus grand nombre d'entre elles, les effets physiologiques ont été à peine déterminés et les résultats thérapeutiques se ressentent du peu que l'on sait sur ces effets.

On ne saurait donc trop engager les observateurs, non point à ajouter à cette liste déjà trop longue, une ou plusieurs substances nouvelles, mais bien plutôt à étudier mieux qu'on ne l'a fait jusqu'ici l'effet utile des injections faites avec des substances telles que le sulfate de quinine, la digitaline, l'apomorphine comme vomitif, et quelques autres qui se prêtent merveilleusement à ce mode d'absorption.

Les solutions destinées aux injections hypodermiques ne se conservant que difficilement, M. Wolf a proposé l'emploi de granules comprimés formés par un mélange de la substance active et de chlorure de sodium ; pour l'usage il suffit de dissoudre un de ces granules dans la quantité d'eau que peut contenir la seringue. Tout récemment on a proposé l'emploi du sulfate de soude au lieu de chlorure de sodium. (*Un. ph.* 1881.)

IODATES.

Sels résultant de la combinaison de l'acide iodique avec les bases. En présence de certains alcaloïdes (brucine, strychnine, véraltrine, codéine, morphine, etc.), les iodates alcalins se décomposent au contact de l'acide sulfurique, avec production de vapeurs d'iode (*Lepage*, de Gisors) ; il en est de même au contact du phosphore (*Pollacci*).

Iodate de potasse.

S'obtient soit en traitant une dissolution d'iode par la potasse, il y a formation d'iodure de potassium et d'iodate de potasse que l'on sépare et purifie par cristallisation ; soit en chauffant modérément un mélange d'iodure de potassium et de chlorate de potasse, ou directement en saturant une solution d'acide iodique par le bicarbonate de potasse. Il est blanc, cristallisable, peu soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool, inaltérable à l'air, décomposable par la chaleur en iodure de potassium et en oxygène.

L'iodate de potasse jouit de propriétés thérapeutiques analogues à celles du chlorate et peut s'administrer aux mêmes doses. MM. Demarquay et Monod l'ont considéré comme plus avantageux que le chlorate de potasse dans le traitement des affections pseudo-membraneuses.

L'*iodate de soude*, très-analogue à celui de potasse, se prépare de même, et peut être employé aux mêmes usages.

IODE *.

Iodum.

Iod, AL.; Iodine, ANG.; Ioud, AR.; Iodo, ESP.; Iodio, IT.

Corps simple métalloïdique, dont la découverte est toute moderne. Courtois, salpêtrier, de Paris, la fit en 1811, en expérimentant sur des eaux-mères de soude de varechs. Son nom vient de ἰώδης, violet, qui est la couleur de sa vapeur.

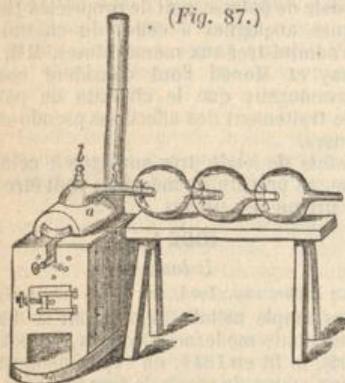
Il n'existe qu'à l'état de combinaison dans la nature. On le connaît ainsi dans les eaux de la mer, dans quelques eaux minérales, dans quelques minerais (l'iodure d'argent naturel de Mexico, l'argent corné d'Albarradan, le minerai de zinc de Silésie) ; dans quelques productions animales (les éponges, le test de quelques crustacés). Un grand nombre de végétaux en contiennent. Les deux plantes connues des Mexicains sous les noms de *Los romeritos* (sorte de barille) et de *Sabila* (sorte d'agave), qui croissent sur les jardins flottants des lacs d'eau douce et que les indigènes mangent, en contiennent une certaine quantité ; mais c'est dans les plantes marines, et notamment dans les fucacées qu'on le trouve en plus grande abondance. Aussi est-ce de ces

végétaux que l'on retire tout l'iode du commerce. Selon M. Raspail, l'iode serait combiné au tissu même de ces plantes qui lui devraient leur couleur généralement brune ou violacée. D'après nos expériences, il y est à l'état d'iode de potassium.

On l'obtient en grand en France sur les côtes de Normandie, auprès de Cherbourg, et sur celles de Bretagne, au Conquet; en Angleterre, son extract. se fait sur les côtes d'Écosse, aux Iles Hébrides et Orkneys (Orcadés).

On l'obtient en décomposant dans une cornue les eaux mères de soude de varechs par l'acide sulfurique; l'iode distille en vapeurs violettes et est reçu dans un récipient où il se condense. Les manufacturiers anglais, qui paraissent suivre le procédé d'extraction de Wollaston, se servent de l'appareil ci-contre (fig. 87); *a* cylindre en plomb placé sur un bain de sable, *b c* robinets de même métal, *d* série de récipients.

On peut l'obtenir aussi en faisant passer dans les eaux mères concentrées à 36° un courant



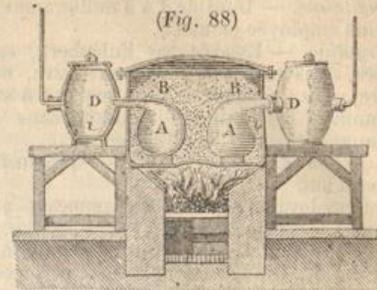
de chlore gazeux; l'iode se précipite, on le recueille et on le distille.

M. Moride convertit les algues en charbon qu'il traite par déplacement. Le produit de la lixiviation, concentré par évaporation et débarrassé des sulfates et chlorures alcalins, est additionné d'un hypochlorite ou d'acide hypoazotique, puis traité par la benzine qui enlève l'iode et le cédant ensuite à de la soude ou à de la potasse, peut, ainsi régénérée, resservir indéfiniment. Ce procédé est applicable au *Brome*. (V. *Un. ph.*, 1866.)

L'iode s'extrait actuellement en quantités énormes des azotates naturels de soude du Chili qui le contiennent à l'état d'iode et d'iodate.

Quel que soit le procédé d'extraction suivi, l'iode a besoin d'une purification. L'appareil dont on se sert à cet effet est celui que représente la figure 88.

L'iode est solide, grenu, en octaèdres aigus à base rhombe, mais le plus souvent en pail-



lettes micacées, miroitantes, fragiles, d'un noir bleuâtre et métallique, fusibles à 107°, se vaporisant à l'air, d'une odeur forte, caractéristique; d'une densité de 4,95 et d'une saveur acre. Il est extrêmement peu soluble dans l'eau (1/7000; 1/66000, suivant MM. Dossios et Weith), mais s'y dissout facilement à l'aide de l'iode de potassium; soluble dans 10 p. d'alcool, dans 20 p. d'éther ou de chloroforme, le sulfure de carbone, les graisses, les huiles volatiles. Il tache momentanément la peau en jaune; la teinture d'iode additionnée de qq. gouttes d'ac. phénique ne tache pas. La dissolution d'iode dans le sulfure de carbone est caractérisée par une belle teinte violette.

Si l'on verse une solution aqueuse d'hypochlorite de potasse dans une solution alcoolique d'iode, jusqu'à décoloration, on a de l'*iodal* en petites aiguilles blanches, brillantes, très-solubles dans l'eau, peu solubles dans l'alcool, qui se dédoublent par l'action d'une solution aqueuse de potasse en iodoforme et en acide formique (Schoonbroodt).

L'iode est un médicament précieux dans certaines maladies et principalement dans les scrofules, le goitre. Cette dernière affection nous amène à dire qu'anciennement on employait l'iode sans s'en douter dans les mêmes cas qu'aujourd'hui. *L'éponge brûlée*, recommandée par Arnaud de Villeneuve, dès le treizième siècle, contre le goitre, ne doit sa propriété antistrumeuse qu'à la présence de l'iode qu'elle contient. La célèbre *poudre de Sancy*, constituée par une algue, l'*hutchinsia atrorubescens*, selon Guibourt; par un *sphaerococcus*, selon M. Léveillé, et par une vingtaine de végétaux marins, selon son auteur, M. Bazière, est dans le même cas. Il en est encore de même de l'*Acète de sal* employé dans l'Amérique espagnole.

On emploie, en outre, l'iode dans la syphilis constitutionnelle, la blennorrhagie, le cancer, les tumeurs de toute nature.

Le docteur Coindet, de Genève, a, le premier, introduit l'iode dans la matière médicale; mais c'est surtout aux recherches cliniques que M. Lugol a faites à l'hôpital Saint-Louis, que l'on doit une méthode de traitement des maladies scrofuleuses par les préparations iodurées. Nous donnons dans le cours de ce dispensaire les diverses formules au moyen desquelles cette méthode peut être appliquée.

Selon les auteurs anglais, par suite de son usage longtemps prolongé, l'iode met l'économie dans un état particulier qu'ils ont nommé *iodisme*, et qu'ils recommandent avec beaucoup d'insistance d'éviter. Ce phénomène se produirait beaucoup plus promptement chez certains individus que sur certains autres. En un mot ils en font l'analogie de l'hydrargyrisme.

De même, plusieurs auteurs qui ont écrit sur l'iode ont avancé que l'usage de ce précieux remède cause l'amaigrissement et même l'atrophie des mamelles chez les femmes, et qu'il produit des effets aussi regrettables sur le scrotum chez les hommes. Selon M. Lugol, cette assertion est complètement erronée: non-seulement l'iode ne fait pas maigrir les malades, mais, au contraire, on voit souvent des jeunes filles scrofuleuses devenir nubiles, et leurs seins, ainsi que les autres organes qui se développent à cette époque, prendre un embonpoint caractéristique sous l'influence du traitement ioduré. On observe la même influence salutaire sur les organes de la génération chez les jeunes garçons. Loin de faire maigrir les malades, un des effets les plus ordinaires de l'iode, c'est de corriger et de réveiller la nutrition qui est le plus souvent vicieuse et frappée d'inertie chez les sujets tuberculeux.

Form. pharm. et dose. — L'iode fait la base d'une teinture alcoolique *, d'une pommade, de solutés divers, etc. Dose: 1, 2, 3, 4, 5 centigrammes. A la dose de quelques grammes, l'iode est un poison.

On fait aujourd'hui des *cigarettes iodo-camphrées* en imprégnant du camphre granulé de vapeurs d'iode et disposant ce produit dans de petits tubes de verre à la manière des cigarettes dites de Raspail. On fait aussi priser ce camphre iodé réduit en poudre. On a fait encore inhaler l'iode contre la phthisie, le coryza, l'ozène, à l'aide de pipes à boules. Les *cigarettes iodiques du docteur Chartroule* sont préparées avec les espèces aromatiques arrosées de teinture d'iode.

L'iode jouit de la singulière propriété de se dissoudre dans les liquides contenant un principe tannique et de s'y dissimuler au point de ne plus être sensible aux réactifs. Cette propriété signalée par M. Debanque a été mise à profit pour divers médicaments.

M. Augièras a préparé un *iodo-tannate de plomb*, jaune verdâtre, en versant une solution iodo-tannique (iode 2, tannin 14) dans une autre d'acétate de plomb neutre. De même, le vin, le cidre, le poiré, absorbent aussi l'iode; d'où la possibilité de faire des *vins, cidre et poirés iodés*, en ajoutant à chacun de ces liquides un peu de teinture d'iode. (*Labiche.*)

L'iode agit comme désinfectant. (*N. Rev. ph., 1859-60.*) C'est un caustique et révulsif spécial.

Les applications topiques de l'iode prennent aujourd'hui une extension considérable.

Nous avons traité *in extenso* l'importante question de l'iode et des iodiques dans un travail spécial intitulé *Iodognosie*, auquel nous renvoyons pour plus amples renseignements(1).

Incomp.: Préparations d'opium, amidon et féculs, gomme adragante, gommes, savon, alcalis caustiques et alcaïoïdes, métaux, sels métalliques.

IODOFORME.

Hydriodure de carbone, tri ou périodure de formyle, Iodéthéride, Formoiode, Iodure formique, Formène triiodé.

M. Filhol propose de le préparer ainsi :

Carb. sodiq. crist.. 2 Iode. 1 Alcool. 2 Eau. 10

On fait dissoudre le carbonate dans l'eau, on ajoute l'alcool, on chauffe à environ 60 ou 80 degrés, et on projette l'iode par petites quantités; le précipité, qui se formera par refroidissement, sera l'iodoforme. On traite les eaux mères par une nouvelle dose de carbonate de soude et d'alcool, on chauffe à 60 ou 80 degrés, et on fait passer au travers du liquide un courant de chlore; il se précipitera une nouvelle quantité d'iodoforme. On laisse la liqueur se décolorer, on sépare l'iodoforme et on recommence le traitement; lorsque la liqueur ne donne plus d'iodoforme, elle contient encore de l'iode que l'on peut retirer. On obtient par ce procédé de 45 à 50/100 d'iodoforme, tandis que les autres procédés n'en donnent que 12 à 20/100. (*N. Rev. pharm., 1852-1853.*)

Ce composé, découvert, en 1824, par Sérullas, est en paillettes ou écailles cristallines d'une belle couleur citrine, d'une odeur safranée, caractéristique; sa saveur est douce et n'a rien de caustique. Il est insoluble dans l'eau, soluble dans 80 p. d'alcool à 90°, dans 12 p. d'alcool bouillant, dans 6 p. d'éther, dans le chloroforme, la benzine, les huiles. Il fond à 120° et se volatilise en se décomposant en partie. La solution alcoolique de potasse le transforme en formiate alcalin. Pour masquer

(1) IODOGNOSIE ou monographie chimique, médicale et pharmaceutique des iodiques. Paris, 1850, in-8°.

l'odeur désagréable de l'iodoforme on a proposé d'y ajouter un peu de coumarine.

En chauffant, pendant deux jours, dans un tube scellé, une solution alcoolique d'iodoforme et de sulfocyanure de potassium, on a de l'iodure de potassium et un liquide contenant une *essence sulfurée* dont l'odeur est celle du raifort (*Hlasiwetz*). De la réaction du perchlorure de phosphore sur l'iodoforme, résulte du chloroforme (*Arm. Gautier*).

En raison de ses propriétés physiques et de la forte proportion d'iode qu'il contient (plus de 9/10), on peut supposer que cet agent occupera un rang utile parmi les composés iodiques destinés à l'administration interne.

Les maladies où il réussit le mieux sont la scrofule, le rachitisme, le goitre, la syphilis, l'ozène, les maladies de la peau, l'aménorrhée, la dysménorrhée, la phtisie, la névralgie chronique, le lumbago, le rhumatisme. Il a été employé avec succès dans le cancer ulcéré (*Demarquay*). Il a une double action anesthésique et cicatrisante. Pour faciliter ses applications thérapeutiques, M. Leboeuf a préparé l'*émulsion d'iodoforme saponiné* (teint. d'iodof. saponiné 1, eau 4), d'un jaune citrin, miscible en tl. pp. dans l'eau; on remplace avantageusement dans cette émulsion l'eau par la glycérine (*Un. ph.* 1868). Il se prête à toutes les formes pharmaceutiques. — Dose : 5 à 50 centig. par jour. (*V. Rev. pharm.*, 1856-1857).

Selon M. Righini, l'iodoforme aurait des propriétés antiseptiques précieuses. Aussi propose-t-il de l'employer dans les lieux malsains, les ateliers, les hôpitaux. Il recommande de l'employer à cet effet, soit sous forme de poudre, soit divisé dans de l'eau, soit étendu sur du papier (*papier hygiénico-iodoformisé*), de la manière suivante : on délaye 16 grammes d'amidon dans Q. S. d'eau distillée, on chauffe modérément en agitant avec une spatule de bois, jusqu'à consistance de pâte molle étant froide; alors on y introduit 8 grammes d'iodoforme, on étend convenablement ce mélange sur du papier buvard, que l'on coupe en bandes de 10 centimètres, et que l'on conserve pour l'usage. L'iodoforme, se décomposant graduellement à l'air, détruit les miasmes sans indisposer les personnes; on peut donc l'exposer, lui ou les préparations ci-dessus, dans les lieux habités. L'iode a été préconisé en inhalations (l'iodoforme ne lui serait-il pas préférable?) pour combattre un grand nombre d'affections, disposé comme le propose le professeur d'Oleggio, simplement au point de vue hygiénique.

On a préparé des *cigarettes* avec des feuilles de belladone saupoudrées d'iodoforme ou trempées dans une solution alcoolique de cette substance.

On emploie quelquefois les *crayons d'iodoforme* obtenus en faisant une masse pilulaire avec le mélange suivant : Iodoforme, 3; gomme adragante, 0,10; glycérine, 2 gouttes; eau distillée, 3. On roule en magdalon de l'épaisseur du tuyau d'une petite plume.

M. Righini lui a reconnu la propriété anesthésique sur les sangsues.

M. Van den Corput emploie l'iodoforme à l'extérieur sous forme de *sachets* (*V. ce mot*). M. Orioli, pharmacien à Constantinople, l'introduit dans une préparation qu'il nomme *stéarate benziné d'iodoforme sucré*, pour remplacer l'huile de foie de morue, et dont voici la formule : stéarate benziné, 750; iodoforme, 5; oléosucre de citron, 245.

On a proposé, dans ces derniers temps, comme anesthésiques : l'*iodal* qui est à l'iodoforme ce que le chloral est au chloroforme; ce liquide, que l'on obtient en traitant l'iode par un mélange d'alcool et d'acide azotique, excite fortement les larmes, et bout à 25°c, ce qui en rend le maniement très-difficile (*Un. Ph.* 1869), et l'*iodure de méthyle* (ou *iodhydrate de méthylène, éther méthyl-iodhydrique*) liquide, incolore, d'une densité 2,24, bouillant à 50° (*Un. ph.* 1868).

IODOL (Tétraiodopyrrol) C⁸ H⁴ Az H

Antiseptique puissant présentant toutes les propriétés de l'iodoforme sans en avoir l'odeur désagréable et les propriétés toxiques.

S'obtient par action du pyrrol sur l'iodure de potassium ioduré.

Aiguilles d'un jaune clair, solubles dans l'éther, le chloroforme et l'alcool.

S'emploie en pansements.

IODURES.

Hydriodates, Iodhydrates.

Iodür, AL.; Iodide, ANG.; Ioduros, ESP.; Ioduri, IT.; Iodistoe, RUS.

Combinaisons de l'iode avec les corps simples ou des radicaux organiques.

Ils ont une grande tendance à former des iodures doubles.

Tous les iodures possèdent les propriétés médicinales de l'iode d'une manière plus ou moins manifeste.

Incomp. : Acides forts, sels minéraux, alcaloïdes, amidon.

Iodure d'amidon.

On l'obtient en délayant de l'amidon dans de l'eau et ajoutant par 30,0 d'amidon, 1,2 d'iode dissous dans l'alcool, en ayant soin de remuer sans cesse. On recueille l'iodure et on le fait sécher. Il est d'un très-beau bleu. Il a été employé par Buchanan dans la syphilis.

C'est là l'*iodure d'amidon insoluble*. Pour

obtenir l'*iodure d'amidon soluble* mis en vogue par M. Quesneville, on opère, soit d'après le procédé Magnes-Lahens (*Rev. ph.*, 1851-1852), soit en dissolvant 1 p. d'iode dans Q. S. d'alcool à 28° c. ou d'éther (*Martin-Barbet*), mêlant 9 p. d'amidon et chauffant au B.-M. dans une capsule ou un ballon jusqu'à solubilité. M. Quesneville conseille de le préparer ainsi : mêler avec soin, amidon de 1^{er} choix 1050, iode en poudre fine 100, puis arroser peu à peu le mélange, en agitant, avec 400 d'eau additionnée de 100 d'alcool. On laisse en contact pendant 15 à 20 jours, et on sèche à l'air puis à l'étuve. La poudre sèche est ensuite chauffée à un feu doux et remuée dans une marmite émaillée jusqu'à développement d'odeur piquante (*V. Un. ph.* 1861, 1866, 1868. — *J. ph.* 1-68). Il a été proposé comme antidote dans l'empois, par la strychnine avec laquelle il forme un composé insoluble.

Avec l'*amidon nitrique* (*V. Fécales*), la transformation est moins longue à effectuer. On dissout l'iode pulvérisé (1 p.) dans suffisante quantité d'alcool à 90° cent., on y ajoute l'amidon nitrique (9 p.) et l'on dessèche le mélange au bain marie à une douce température. On triture ensuite le produit desséché avec suffisante quantité d'eau distillée pour en faire une pâte molle qu'on chauffe au bain-marie dans un matras, jusqu'à ce qu'elle devienne entièrement soluble dans l'eau. On peut s'en assurer en en prenant un peu de temps en temps à l'extrémité d'un agitateur en verre, et en le délayant dans de l'eau pure. C'est une poudre noire, soluble, et donnant une liqueur d'un beau bleu qui se décolore à 100° pour se recolorer par refroidissement.

L'amidon nitrique s'obtient en mêlant ensemble : amidon pulvérisé 500, ac. azotique 1, eau 150, et laissant ensuite sécher à l'air libre.

Iodure d'ammonium.

Hydriodate ou Iodhydrate d'ammoniaque.

On l'obtient en traitant un soluté d'iode de fer à 1/5 par du carbonate d'ammoniaque, filtrant la liqueur, évaporant et faisant cristalliser en ayant soin de maintenir tout le temps de l'opération un léger excès d'ammoniaque pour empêcher la décomposition du sel; ou bien en mélangeant deux solutions aqueuses bouillantes de P. E. d'iode de potassium et de sulfate d'ammoniaque additionnées de 15% d'alcool et de quelques gouttes d'alcool ammoniacal et faisant cristalliser par évaporation. (*Jacobsen*.)

Ce sel doit être incolore, mais le plus souvent il devient jaunâtre par suite du contact de l'air. Il cristallise en cubes anhydres, déliquescents; très-soluble dans l'eau et l'alcool; se sublimant sans décomposition à l'abri de

l'air. Exposé à l'air, il se décompose et une partie de l'iode se dégage.

1 gr. d'iode d'ammoniaque est précipité par 1,17 de nitrate d'argent.

Scrofules et affections cutanées. Doses : 0,50 à 1 g. Il est employé, en Angleterre, en tisane, en pommade. Le docteur Gamberini l'a appliqué au traitement des maladies syphilitiques, et sous forme d'huile (iodure d'ammonium, 0,15; huile d'olives, 30), en embrocations contre les douleurs syphilitiques nocturnes.

Usité en photographie.

Iodure d'antimoine.

S'obtient en ajoutant par portions 1 p. d'antimoine à 3 p. d'iode chauffé dans un matras à long col; le mélange est ensuite traité par un excès de sulfure de carbone qui dissout l'iode formé. La solution abandonnée à elle-même dépose l'iodure d'antimoine rouge brun (*Guibourt*). Nicklès le prépare en faisant réagir l'antimoine pulvérisé sur de l'iode en solution dans le sulfure de carbone. Par l'évaporation du dissolvant, l'iodure cristallise en tables hexagonales d'un beau rouge. En sublimant au bain de sable 10 p. d'iode pulvérisé et humecté d'alcool à 34° c. avec 1 p. d'antimoine en poudre, on a l'iodure en écailles micacées, d'un rouge presque minium (*Vallois*).

L'iodure d'antimoine, au point de vue pharmacodynamique, se rapproche de l'émétique. Il convient surtout comme révulsif (*Van den Corput*). S'emploie quelquefois en pommades, emplâtres, et contre certaines affections de la peau.

Si on broie l'iodure d'antimoine avec l'eau, ou si on décompose 10 de chlorure d'antimoine crist. dissous dans 100 d'ac. chlorhydrique étendu de 500 d'eau par 10 d'iodure de potassium dissous dans 500 d'eau, on a l'*oxy-iodure* ou *iodhydrate basique d'antimoine* : c'est une poudre jaune orangé. Employé en Belgique dans les pneumonies, les bronchites aiguës, contre l'eczéma, etc.; sous forme de pilules, pommades, potions, etc. (*V. ces mots*). C'est un bon expectorant; M. Van den Corput le place à côté du kermès par voie humide. Son action paraît plus régulière que celle de l'iodure, parce que sa composition est constante; tandis que l'iodure a une composition qui varie avec le mode de préparation suivi.

Iodure d'argent.

Lorsqu'on mêle un soluté d'iode de potassium avec un autre d'azotate d'argent, on a un précipité d'iodure d'argent blanc jaunâtre, insoluble dans l'eau, l'alcool, presque insoluble dans l'ammoniaque; il faut 2500 p. d'ammoniaque pour dissoudre 1 p. d'iodure d'argent (*Martini*).

Iodure d'arsenic.

On l'obtient comme le protoiodure de mercure, en remplaçant ce métal par l'arsenic.

On peut l'obtenir comme l'iodure d'antimoine, par le procédé de Nicklès, ou en triturant 1 p. d'arsenic métallique et 6 p. d'iode et chauffant doucement le mélange dans un ballon, au bain de sable; après la disparition des vapeurs violettes, on introduit un peu de sulfure de carbone, et on chauffe, on filtre, on ajoute du sulfure de carbone, puis de l'iode, et ainsi de suite jusqu'à ce que tout l'arsenic ait disparu. La solution abandonnée à elle-même dépose des cristaux rouges d'iodure d'arsenic. On le prépare aussi, par voie sèche, en sublimant un mélange d'iode (100) et d'arsenic métallique (16), ou, par voie humide, en faisant bouillir dans 1000 d'eau, 10 d'iode et 39 d'arsenic métallique et évaporant à siccité (*Landerer*).

Employé en pomnade dans quelques cas de dartres rougeantes.

L'*iodure double d'arsenic et de mercure* ou *iodo-arsénite de mercure* est un composé de P. E. d'iodure d'arsenic et de biiodure de mercure, préconisé par Donovan, dans la lèpre, le psoriasis, le lupus, les affections syphilitiques, et par le docteur Pedrolli dans les syphilides rebelles; ce dernier ajoute à une solution de 20 centigr. d'iodure d'arsenic dans 125 grammes d'eau distillée, 40 centigr. de biiodure de mercure et 1 gramme environ d'iodure de potassium; la liqueur filtrée est conservée, pour l'usage, dans un flacon bouché à l'émeri.

Le *bromure d'arsenic* a été préconisé en Allemagne sous le nom de *liqueur de Clément*, et dont l'emploi peut être comparé à celui de la liqueur de Fowler.

Dose : 5 à 20 gouttes. Le bromure d'arsenic s'obtient en faisant agir l'arsenic (17) sur le brome (32) dissous dans le sulfure de carbone. Le sel cristallise par évaporation du sulfure.

Iodure de baryum.

Préparez-le comme celui d'ammonium, en remplaçant le carbonate d'ammoniaque par la baryte; ou bien traitez un soluté de sulfure de baryum par de la teinture d'iode concentrée jusqu'à cessation de précipité; filtrez et évaporez la liqueur. Il est soluble, déliquescent, cristallisable. On peut aussi l'obtenir en chauffant au B.-M. et triturant peu à peu 20 p. d'iode sec dans un mélange de 1 p. de phosphore rouge pulvérisé et de 40 p. d'eau; quand le liquide est décoloré, on ajoute du carbonate de baryte, on filtre et on évapore la solution d'iodure de baryum (*Liebig*).

Iodure de cadmium.

On le prépare en attaquant directement le

cadmium en grenailles (2 p.), par l'iode (1 p.), l'eau (10 p.) et chauffant au bain de sable; ou en décomposant, soit un soluté de sulfate de cadmium par un autre d'iodure de baryum et concentrant pour faire cristalliser, soit, d'après MM. Vogel et Faustner, en évaporant à siccité un mélange, en solution aqueuse, d'iodure de potassium (20 p.) et de sulfate de cadmium (15 p.); le résidu repris à une douce température par l'alcool absolu, donne un soluté qui, après filtration, cristallise au bout de quelques heures.

L'iodure de cadmium, en belles écailles blanches analogues à celles de l'acide borique, inaltérables à l'air, très-solubles dans l'eau et l'alcool, a été proposé par M. Garrod pour remplacer l'iodure de plomb. (*V. Rev. ph.*, 1857-1858.) Il est très-usité en photographie.

Iodure de calcium.

Préparez-le comme l'iodure de baryum.

Blanc, déliquescent, très-soluble dans l'eau, assez soluble dans l'alcool. En le chauffant en vase clos, MM. Liès-Bodart et Jobin l'ont obtenu sublimé en larges lames nacrées rappelant le chlorure de magnésium.

M. Malet, qui a préconisé l'emploi de cet iodure dans la phthisie, le prépare, pour l'usage médical, en traitant une dissolution d'iodure de fer par un lait de chaux; la liqueur filtrée et évaporée donne des cristaux d'iodure de calcium, ordinairement colorés en jaunâtre par un excès d'iode. (*Un. ph.* 1875.)

Iodure de fer*.*Iodurectum ferrosium.*

Eiseniodür, AL.; Iodide of iron, ANG.; Iodistoe gelezo, RES.

Limaille outournure de fer. . . 20 Iode. 80 Eau distillée 100

Chauffez l'eau et la limaille, ajoutez peu à peu l'iode; quand la liqueur aura acquis une couleur verte, filtrez et évaporez rapidement (*Codex* de 1866), après avoir placé toutefois dans la solution une lame de fer décapé, afin d'éviter la décomposition d'une proportion notable d'iodure de fer. Lorsqu'une goutte de liquide déposée sur un corps froid se solidifiera, coulez l'iodure sur une assiette et enfermez-le en flacons bien secs et bouchés à l'émeri.

Ainsi préparé il est brun et très-soluble dans l'eau lorsqu'il est récent, mais avec le temps il devient presque insoluble en devenant basique.

Edimb., dans le but d'obtenir un meilleur produit, concentre la liqueur jusqu'à un sixième de son volume sur un excès de fer, filtre promptement, et achève l'évaporation à chaud à l'abri de l'air et en présence de la chaux vive. Christison dit avoir obtenu un iodure de fer jaune verdâtre pâle, très-soluble,

transparent et cristallisé en tables, par évaporation en présence de la chaux vive, sans l'emploi de la chaleur. Dans ce cas l'iodure contient 45 p. d'eau. De son côté, Huraut-Moutillard l'a obtenu cristallisé en tables d'un vert pâle, c'est-à-dire exempt de périodure, en abandonnant au repos dans un vase fermé le soluté évapore à pellicule.

M. Kopp a proposé, pour obtenir du protoiodure de fer, le moyen suivant : on prend 4 p. d'iode que l'on friture avec 2 p. d'eau distillée, puis on y ajoute promptement et en triturant toujours 1 p. de limaille de fer très-fine. Il se dégage alors beaucoup de chaleur ; on chauffe légèrement. On obtient un produit liquide, mais qui ne tarde pas à se solidifier.

Dans l'aménorrhée, les fleurs blanches, la phthisie pulmonaire, les maladies de la peau, comme tonique et désobstruant. Dose : 1 à 10 décigr., en pilules, soluté ou sirop.

On l'emploie aussi à l'extérieur en lotions et bains, injections, pommades.

L'iodure du Codex de 1837, désigné dans les formulaires sous le nom de protoiodure, n'est point, selon Dupasquier, une combinaison définie, mais un mélange d'iode, de périodure, d'un peu de protoiodure, et de sesquioxyde de fer ou d'oxydoiodure qui lui communiquent une teinte rouge plus ou moins foncée (1). Le même auteur a proposé la préparation suivante comme lui étant préférable dans le plus grand nombre de cas, et en particulier à l'intérieur dans le traitement de la phthisie, où il en a obtenu les meilleurs résultats.

Soluté officinal ou normal de protoiodure de fer.*

Iodure de fer liquide.

Iode... 37,9 Fil de fer coupé. 8,50 Eau dist.. 400,0

Introduisez dans un flacon bouché à l'émeri et bouchez.

Au bout de quelques jours, la solution pourra être employée. Si on en avait besoin immédiatement, on la plongerait dans l'eau à 80°. On ne doit filtrer de cette liqueur que la quantité nécessaire et au moment de l'employer.

Chaque gramme de cette liqueur contient environ 1 décigr. de sel supposé sec. Elle peut être employée à la préparation de tous les médicaments à base de protoiodure de fer, notamment du sirop.

Si l'on voulait obtenir du protoiodure de fer solide de la solution ci-dessus, il n'y aurait qu'à faire évaporer sur l'excès de fer jusqu'à ce qu'une petite quantité mise sur un corps froid se solidifiât ; alors on décante avec soin le liquide en le coulant sur des plaques de

marbre, de verre ou de faïence (*Mialhe*). Mais ce produit demande à être employé de suite, car il s'altère facilement, même dans des flacons bien bouchés. On pourrait cependant le conserver comme le sel des pilules de Vallet. *Boruss.*, à cette fin, fait intervenir la lactine, et *Hanov.* le sucre. M. Chauvel ajoute dans la solution filtrée, au moment de l'évaporation, 2 gr. de fer réduit, pour la dose du Codex, et opère le plus rapidement possible ; M. Lecoq propose simplement de recouvrir l'iodure d'une couche de fer réduit dans les flacons ; M. Vezu, de le dissoudre dans le beurre de cacao.

Le protoiodure de fer pur et parfaitement sec, est blanc, pulvérulent ; c'est son hydrate qui est coloré en verdâtre ; on peut le conserver sans altération dans des ampoules de verre fermées aux deux extrémités (*De Luca*).

Le soluté officinal de Dupasquier est une fort bonne préparation, mais on peut lui reprocher d'être trop dilué. En effet, ajouté à un sirop, il le décuît à ce point qu'il est nécessaire de rapprocher celui-ci ; pour entrer dans une forme solide, il faut le soumettre à une longue évaporation. Nous croyons donc qu'on adopterait avec avantage la formule suivante, proposée par Huraut-Moutillard, pour remplacer celle de Dupasquier :

Iode.... 85 Limaille de fer. 25 Eau distillée. 200

On introduit d'abord l'iode, puis 160,0 d'eau, et enfin le fer dans un ballon ; on agite, le mélange s'échauffe graduellement jusqu'à la température de 80° environ et se décolore, on filtre sur un flacon contenant 20 à 30,0 de fils de fer ou de pointes de Paris bien découpées ; on lave le ballon avec les 40,0 d'eau restant et l'on jette sur le filtre ; enfin on lave le filtre avec Q. S. d'eau pour obtenir juste 200,0 de produit. Ce soluté contient un tiers de son poids de protoiodure de fer.

Pour le conserver, on emploie deux flacons, dont l'un d'une capacité de 30 à 40 gram., et dans lequel on met quelques pointes de Paris, tenu constamment plein pour le préserver du contact de l'air, sert au détail de la pharmacie ; et l'autre, d'une grandeur indéterminée, tient en réserve le surplus du soluté iodoferré, conservé comme l'indique Dupasquier, et destiné à remplir le premier flacon aussitôt qu'une portion quelconque de son contenu en a été retirée. M. Carles recommande de remplacer les pointes de Paris par deux morceaux de fil de fer occupant toute la hauteur du flacon.

Le soluté iodoferré, à ce degré de concentration, est très-propre à revêtir toutes les formes pharmaceutiques. (*V. Sirop et pilules iodoferrées.*)

Pour remplacer la solution officinale de

(1) On peut empêcher cette altération par une exposition de la liqueur aux rayons lumineux, aussitôt après sa production. Le sesquiodure revient à l'état de protoiodure et l'iode libre se transforme en acide iodhydrique (*Gordon*).

Dupasquier, M. Jeannel emploie la formule suivante : iode, 8,2; limaille de fer, 4; eau dist., 20; mellite simple, 70; ac. tartrique, 0,5. On mêle et agite ensemble l'iode, la limaille de fer et l'eau, jusqu'à ce que le liquide ait pris une teinte verdâtre, on filtre et on ajoute le mellite et l'ac. tartrique. Ce soluté qui paraît être d'une bonne conservation, représente 10 0/0 d'iodure de fer. Dans le même but, M. Creuse propose l'*iodure de fer citro-potassique* (V. *Un. ph.* 1874).

On a proposé l'emploi de l'*iodure de fer et de quinine*. Ce sel double s'obtient en versant un soluté acide et alcoolique de sulfate de quinine dans une solution d'iodure de baryum; la solution d'iodure de quinine est chauffée au B.-M. avec une autre concentrée d'iodure de fer; il se précipite en paillettes ou en longues aiguilles légèrement ambrées, très-solubles dans l'eau, l'alcool et l'éther, d'une saveur amère et ferrugineuse (De Smedt).

Iodure de lithium.

Limaille de fer.....	35	Eau distillée.....	300
Iode.....	127	Carbonate de lithine.	38

Préparez la solution d'iodure de fer avec la totalité de l'eau distillée, filtrez, ajoutez le carbonate de lithine aux liqueurs encore chaudes et portez à l'ébullition pour compléter la double décomposition; la liqueur doit être légèrement alcaline. Filtrez, lavez le précipité, évaporez et coulez en plaques l'iodure de lithium fondu.

Il est blanc, très-soluble dans l'eau et dans l'alcool. Un gramme d'iodure de lithium sec et pur est entièrement précipité par 1^{er},27 d'azotate d'argent.

Iodure de manganèse.

On l'obtient en décomposant un soluté d'iodure de baryum par un autre de sulfate de manganèse, filtrant et évaporant rapidement pour éviter l'altération par l'air. M. Burin-Dubuisson prépare son iodure manganéux à l'état liquide à la manière du soluté officinal de protoiodure de fer.

Iodures de mercure.

Deux iodures de mercure sont employés :

1° PROTOIODURE DE MERCURE, *iodure mercurique*; *Iodretum hydrargyrosus* *.

Einfach iodquecksilber, AL.; Iodide of mercury., ANG.	
Mercure purifié.....	10
Iode sublimé.....	6
Alcool à 90°.....	Q. S.

Trit. l'iode et le mercure dans un mortier de porcelaine, en ajoutant Q. S. d'alcool pour former une pâte homogène. Continuez de triturer jusqu'à extinction du mercure. Lavez le produit à l'alcool bouillant dans un matras, desséchez-le et conservez-le à l'abri de la lumière. (*Codex.*)

Il est bon de le triturer à plusieurs reprises

après l'extinction apparente du mercure, à quelque temps d'intervalle, et de s'assurer à l'aide d'une forte loupe de l'entière combinaison des composants. Si l'on suppose qu'il contienne encore du biiodure, il faut le laver à l'alcool bouillant, comme l'indique le *Codex*, au détriment de sa couleur, ou avec un soluté faible d'iodure potassique; ou avec une solution bouillante de chlorure de sodium (*Williams*). On a le protoiodure cristallisé en chauffant au bain de sable, au-dessous de 250°, en matras scellé, l'iode et le mercure en proportions équivalentes (*Yvon*).

On peut également obtenir l'iodure mercurique par double décomposition de l'iodure de potassium et du protoazotate de mercure; ou bien en triturant dans 360 p. d'eau distillée bouillante, 410 p. de calomel avec 76 p. d'iodure potassique, lavant et séchant le précipité obtenu (V. ci-après le *procédé Dublanc*). M. J. Le-fort le prépare par double décomposition de l'iodure de potassium en léger excès et du pyrophosphate double de soude et d'acétate mercurique (V. *Un. ph.* 1873).

Il est jaune verdâtre, pulvérulent, insoluble dans l'eau et dans l'alcool.

Cet iodure a été mis en vogue par Bielt, qui en obtenait les meilleurs résultats dans le traitement des syphilides. Il l'employait à l'intérieur, à l'extérieur et par la méthode endermique. Dose : 1 à 10 centigr. et plus par jour. On l'emploie aussi beaucoup en pommade.

M. Ricord fait le plus grand cas de ce sel mercuriel dans la syphilis secondaire.

2° DEUTO OU BI-IODURE DE MERCURE, *iodure mercurique*; *Iodure rouge de mercure*; *Iodretum hydrargyricum* *.

Doppelt iodquecksilber, AL.; Biniiodide of mercury, ANG.	
Sublimé corrosif..	80
Iodure potassique.	100
Eau distillée.....	2360

Faites dissoudre séparément les deux sels dans l'eau dist., et mêlez les deux liqueurs. Recueillez le précipité, lavez-le, faites-le sécher, et conservez-le dans un lieu obscur. (*Codex.*)

On pourrait l'obtenir directement à la manière du protoiodure. Voici comment *Edimb.* conseille d'opérer dans ce cas : on prend mercure, 60,0; iode, 75,0; on triture ces deux corps dans un mortier, en ajoutant de temps en temps un peu d'alcool, jusqu'à ce qu'on ait obtenu une poudre rouge. On dissout le produit dans quatre litres d'un soluté concentré de sel marin chauffé à l'ébullition, on filtre chaud, et par refroidissement l'iodure mercurique se dépose en beaux cristaux rouge vif qu'on lave et qu'on fait sécher. Le traitement par le sel marin, dont on pourrait se dispenser à la rigueur, a pour but de séparer le proto et le sesquiodure qui pourraient souiller le biiodure et qui, eux, sont insolubles dans la dissolution saline.

Dublanc a fait connaître un procédé ingénieux et économique pour obtenir les deux iodures de mercure. On prend : mercure 100 p.; iode sec et pulvérisé, 124 p.; alcool à 90°, 1000 p.; on met le mercure dans un flacon, on y verse l'alcool, et l'on ajoute de l'iode par portions de 10 p. chaque fois qu'à la suite de l'agitation l'alcool est redevenu à peu près incolore. Arrivé aux 4 p. dernières, la liqueur reste colorée. Le biiodure est fait. On le retire du flacon, on le lave à l'aide d'un peu d'alcool et on le sèche. Ainsi préparé, le biiodure est cristallin, hyacinthe, mais devenant d'un beau rouge par la pulvérisation.

Dans cette opération, l'alcool retenant en dissolution du biiodure de mercure, il faut le conserver pour les opérations subséquentes.

Le protoiodure se prépare en ajoutant aux 224 p. de biiodure ci-dessus 100 p. de mercure métallique et en triturant exactement.

Le biiodure de mercure est d'un rouge magnifique, insoluble dans l'eau, mais soluble dans l'alcool, surtout à chaud, dans l'éther, dans les iodures alcalins. Il se dissout parfaitement bien dans un soluté de bichlorure de mercure. On a même proposé ce composé (*Bichloroiodure de mercure* comme médicament). Il est soluble aussi dans une solution d'iodure de fer et semble former un *iodhydrargyrate d'iodure de fer*, facilement altérable, se décomposant à l'air ou par la chaleur; M. Chamouin le prépare directement sous forme pharmaceutique (*Sirop, pilules*). Etant altérable par les rayons solaires, il doit être tenu, comme le protoiodure, en flacons noirs et placé dans un lieu sombre. Il fond à 238°.

Il est employé dans les mêmes cas que le précédent, mais à plus petites doses (5 à 25 milligr.). Il est moins usité. On en fait un sirop.

3° IODURE DE MERCURE ET DE POTASSIUM, *iodhydrargyrate d'iodure de potassium, iodomercurate de potassium.*

Iodure de potassium. 100 Biiodure de mercure... 250
Eau..... 100

Chauffez dans un matras ces trois substances jusqu'à dissolution complète. Laissez refroidir; il se produira des cristaux que vous séparerez. Vous ferez rapprocher les eaux-mères qui donneront de nouveaux cristaux.

C'est un sel en cristaux aiguillés, d'un jaune de soufre, très-déliquescent; l'eau le décompose. C'est un excellent réactif des alcaloïdes végétaux. En général, on ne prépare pas ce sel d'avance; on se contente d'employer P. E. des deux iodures au moment du besoin.

On le dit d'un emploi moins dangereux que le sublimé corrosif. Dose : 1 à 10 centigr. par jour, sous forme de pilules.

En ajoutant du sulfate de cuivre à une solution bouillante d'iodomercurate de potas-

sium, MM. Wilm et Caventou ont obtenu l'*iodomercurate cuivreux*, d'un beau rouge vermillon (V. J. ph. 1871).

4° IODURE DOUBLE DE MERCURE ET DE PLOMB. — Ce produit, mentionné d'abord par M. Duhamel, est en cristaux lamellaires, d'un rouge très-brillant, et comme nacrés. Saveur âpre, métallique. Soluble dans 400 p. d'eau froide et 100 p. d'eau bouillante; soluble dans l'alcool et l'éther anhydres. Pour l'obtenir on met dans un ballon de verre 4 p. d'iodure jaune de plomb, 4 p. d'iodure mercurique et 24 p. d'eau distillée. On fait bouillir une demi heure, en ayant soin de remplacer l'eau qui s'évapore. On laisse déposer un instant, et l'on verse la liqueur bouillante sur un filtre. Au bout de vingt-quatre heures on décante et on trouve le fond des vases tapissé de petits cristaux en écailles, que l'on fait sécher. Cet iodure double est formé de : iodure de mercure, 32,48, et d'iodure de plomb, 67,52. (J. Conn. méd.)

5° IODURE DOUBLE DE MERCURE ET DE MORPHINE. — On traite par l'alcool bouillant un mélange de parties égales de biiodure de mercure et d'iodhydrate de morphine; par refroidissement, il se dépose des grains cristallins du composé double, d'un blanc légèrement jaunâtre.

M. Bouchardat, qui l'a découvert, le dit aussi énergique que l'iodure de mercure.

Iodure de chlorure de mercure.

Iodo-calomel, Chloro-iodure mercureux, sel de Boutigny.

Ce sel que M. Boutigny, d'Evreux, a fait connaître, peut se préparer de diverses manières. Voici la plus simple due à M. Gobley : Calomel, 5,95; iode, 4,98; on broie le mélange dans un mortier, on l'introduit dans un petit matras que l'on place sur du sable chaud. Le mélange bientôt se liquéfie en devenant verdâtre; on fait refroidir, et la masse se solidifie. Le produit exposé à l'air passe promptement au rouge qui est sa couleur normale.

Ce sel donne, selon son auteur et le docteur Rochard, des résultats excellents dans quelques affections de la peau, mais surtout et en quelque sorte spécifiques contre l'acne rosacea ou couperose. (V. *Pilules et pommade d'iod. de chl. de mercure*. — V. aussi *Bichloroiodure de mercure*, p. 382 et 383.)

Iodure ou iodhydrate de morphine.

S'obtient en décomposant un soluté de sulfate de morphine par un autre d'iodure de potassium, lavant et séchant le précipité. Peu usité.

Iodure d'iodhydrate de morphine.

On l'obtient en décomposant un soluté acide de sulfate de morphine par un soluté d'iodure

de potassium ioduré, lavant et séchant le précipité. Peu usité.

Iodure d'or.

Ioduretum auricum.

Décomposez une solution de perchlorure d'or par une autre d'iodure de potassium jusqu'à cessation de précipité. Faites sécher ce dernier, lavez-le à l'alcool, et faites sécher de nouveau à 30 ou 35°. (*Anc. Cod.*) En remplaçant l'alcool par l'eau distillée pour le lavage du précipité, on élève l'excès d'iode et de chlorure de potassium, et on évite de décomposer une partie de l'iodure d'or. (*Fordos.*)

Il est jaune, insoluble dans l'eau et dans l'alcool. Mêmes usages que le chlorure d'or.

Iodure de plomb*.

Iodure plumbique; Ioduretum plumbicum.

Iodblei, AL.; *Iodide of lead*, ANG.

Nitrate de plomb..... 100 Iodure de potass. 100

Dissolv. le nitrate à froid dans Q. S. d'eau et d'autre part faites un soluté concentré d'iodure, versez peu à peu l'iodure dans le nitrate jusqu'à cessation de précipité; lavez celui-ci et séchez-le à l'étuve vers 50. (*Codex.*)

Certaines pharmacopées font précipiter l'iodure de fer par de l'acétate de plomb acidulé; mais l'emploi de l'azotate de plomb est préférable à celui de l'acétate.

Voici un procédé excellent pour la préparation de l'iodure de plomb, dû à Huraut-Moutillard. On prend : iode, 100 p.; limaille de fer, 15 p.; chaux vive, 25 p.; eau, Q. S. pour former une bouillie liquide. On chauffe doucement, en ayant soin d'agiter, et lorsque la combinaison est opérée on étend la masse d'eau; on laisse déposer, on décante; on traite le résidu par de nouvelle eau, on la sépare encore de la partie insoluble; on réunit les liqueurs tenant en dissolution de l'iodure calcique, et on les décompose par un soluté contenant : acétate neutre de plomb, 152 p., ou mieux nitrate de même base, 132 p. Le précipité est recueilli, lavé (non à trop grande eau) et séché à la manière ordinaire. On obtient ainsi de 100 d'iode, 175 p. d'un iodure comme micacé et d'un jaune orangé magnifique. Il existe un hypoiodite de plomb bleu. (*V. Un. ph. 1878.*)

L'iodure de plomb est d'un beau jaune, pulvérulent, insoluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme; soluble dans 1300 p. d'eau froide et 194 p. d'eau bouillante d'où il précipite par refroidissement en paillettes micacées d'un jaune d'or, soluble dans la potasse caustique. On le prépare plus simplement en se servant comme dissolvant, d'après M. Tommasi, d'une solution saturée et bouillante d'acétate de soude, acidulée par qq. gouttes d'acide acétique (*V. J. ph. 1872.*)

Très-employé par le docteur Lisfranc, à l'intérieur, sous forme de pilules, et surtout à l'extérieur, en pommade, contre les engorgements de la matrice. Il a aussi été employé avec succès contre l'ulcération des paupières. (*Voy. Iodure de mercure et de plomb.*)

Iodure de potassium*.

Hydriodate ou *iodhydrate de potasse*, *iodure potassique*; *Kalium iodidum*, *Ioduretum potassicum*.

Iodkalium, AL.; *Iodide of potassium*, ANG.; *Idriodato di potassia*, IT.; *Iodistoe kali*, RUS.

On l'obtient généralement aujourd'hui par le procédé suivant, qui est de Turner. On ajoute de l'iode à une solution de potasse caustique marquant 1,16 au densimètre jusqu'à ce qu'un petit excès du premier colore la liqueur en brun. Il est bon que la liqueur soit alcaline. On évapore à siccité, on met le résidu dans un creuset et on chauffe jusqu'à fusion tranquille. On laisse refroidir; on dissout dans quatre ou cinq parties d'eau, on filtre et on fait évaporer pour faire cristalliser. (*Codex.*)

Lorsqu'on sature la lessive alcaline par l'iode, il se forme, en même temps que de l'iodure de potassium, de l'iodate de potasse que l'on pourrait séparer, si besoin en était, à l'aide de l'alcool qui s'emparerait de l'iodure et laisserait l'iodate indissous; mais comme ce sel est peu employé (1), c'est pour cela qu'à la fin de l'évaporation on soumet le produit à une température élevée qui le décompose et le transforme en iodure. Mais bien qu'il faille pousser la température jusqu'au rouge naissant, il faut éviter de la pousser au delà, car l'iodure se volatiliserait, et le rendement serait moindre qu'il ne doit être.

Un procédé encore très-sûr pour l'obtention de l'iodure de potassium, consiste à former d'abord de l'iodure de fer, puis à décomposer immédiatement celui-ci à l'aide du carbonate de potasse. On filtre et on évapore la solution à pellicule.

Voici un procédé qui nous est propre et que nous avons publié dans notre *Iodogénésie*. Nous le considérons comme le plus économique et le plus pratique dans les laboratoires de pharmacie. On prépare de l'iodure calcique comme nous venons de le dire pour la préparation de l'iodure de plomb par le procédé Huraut-Moutillard, et on décompose les liqueurs par un soluté chaud et concentré contenant 69 p. de sulfate de potasse. On fait évaporer à siccité, on traite la masse saline par Q. S. d'eau pour dissoudre l'iodure; on décante, on lave le résidu de sulfate calcaire, à deux ou trois reprises, à l'aide d'une petite quantité d'alcool

(1) MM. Demarquay et Gustin l'ont proposé comme plus efficace que le chlorate de potasse contre la stomatite mercurielle gangréneuse.

aqueux; on réunit les liqueurs, on les évapore convenablement et on laisse cristalliser. On obtient ainsi 125 p. d'iodure pur, de 100 p. d'iode employé.

Il est en petits cristaux cubiques, blancs, anhydres, inaltérables dans l'air sec, transparents lorsqu'ils sont purs, opaques lorsqu'ils renferment du carbonate alcalin, d'une saveur salée, piquante et désagréable. Densité : 2,85. Solubles dans 0,8 d'eau froide, dans 0,5 d'eau bouillante, dans 18 p. d'alcool froid à 90°, dans 2,5 de glycérine.

Le soluté d'iode de potassium dissout facilement l'iode (V. *Un. ph.* 1870), ainsi que la plupart des iodures insolubles. Mêlé à un soluté également concentré de cyanure mercurique, il donne naissance à une grande quantité de cristaux très-petits, légers, transparents, qui ne sont autre chose que de l'*Iodocyanure de mercure et de potassium*, dont la thérapeutique pourrait, ce nous semble, tirer parti.

L'iodure de potassium a une grande tendance à se combiner aux autres iodures métalliques, et à former, par conséquent, des *iodures doubles*. M. Thévenot a fait connaître une méthode générale de préparation des iodures doubles de potassium et des autres métaux. La voici : On prend 8 p. d'iode, 8 p. d'iodure potassique, 4 p. d'eau et des lames de plomb coupées menu en grand excès. On laisse réagir vingt-quatre heures en retournant la masse entre temps. Alors l'iode a disparu, et il s'est produit de l'*iodure double de potassium et de plomb*, que l'on peut recueillir en raclant avec une carte les morceaux de plomb en excès. En remplaçant le plomb par le zinc, le fer, l'arsenic, l'antimoine, l'étain, l'argent, le cuivre, le mercure, l'or, le platine, on obtient l'iodure double de potassium et du métal employé. Quelques-uns de ces iodures doubles sont solubles dans l'eau, d'autres sont dédoublés par ce liquide.

Suivant M. Mollier, l'amidon (1 p.) ajouté à une solution concentrée d'iodure de potassium (2 gr. pour 1 gr. d'eau distillée) donne immédiatement un *iodure double de potassium et d'amidon hydraté*, gélatineux, très-soluble dans l'eau, d'où il se dépose au bout de quelques jours des flocons blancs de *protoiodure d'amidon hydraté* qui prend à son tour en se dissolvant une couleur rouge-brique, qu'une goutte d'acide fait passer au bleu foncé (*Deuto-iodure d'amidon*).

L'iodure de potassium constitue l'un des médicaments les plus précieux de la matière médicale. Ses propriétés sont celles de l'iode, plus celles de la potasse. Il est beaucoup plus employé que l'iode et les autres iodures. Aujourd'hui on en fait une consommation qu'on

peut appeler énorme. Il est indiqué dans les scrofules, le goitre, dans les accidents de la syphilis, tels que tubercules profonds de la peau, les périostoses, la carie, les exostoses, les douleurs ostéocopes, dans certains cas de goutte, dans les anévrismes, dans l'asthme (G. Sée). Sa dissolution, peu chargée et aiguisée d'acide sulfurique, a été conseillée en fumigations pulmonaires dans les dégénérescences tuberculeuses; mais, dans ce cas, c'est l'iode seul qui agit. M. Melsens a recommandé son emploi pour combattre les affections saturnines, mercurielles, etc. (V. *Un. ph.* 1865).

L'iodure de potassium peut être employé sous forme de potions, solutions, jusqu'à la dose de 5 gram. par jour, et en pommades, bains, etc. Il blanchit les taches de nitrate d'argent. Pour déguiser la saveur de l'iode administré en solutions aqueuses, M. Leclerc a fait connaître la formule suivante : iodure de potassium, 10; eau distillée, 10; rhum, 80; chaque cuillerée à bouche est mise dans une tasse de tisane sucrée ou mieux de thé.

Trousseau a conseillé de faire usage, en place d'huile de foie de morue, sous le nom de *beurre ioduré*, du mélange suivant à consommer en tartines : Beurre frais, 125,0; iodure de potassium, 0,5; bromure de potassium, 0,2; sel marin, 2,0.

Nous renvoyons encore pour plus amples renseignements sur l'iodure de potassium, à notre *Iodognosie*.

Incomp. : les sels de mercure, de plomb, d'argent, et les autres sels minéraux, les acides forts, le chlorure, le brome.

L'*iodure ioduré de potassium, biiodure de potassium, hydriodate ioduré de potasse*, s'obtient en triturant ensemble 20 parties d'iodure de potassium et 6 d'iode. Il est brun et très-soluble dans l'eau. C'est lui qui se forme et qui agit toutes les fois que les médecins adjoignent l'iode à l'iodure de potassium; mais sa décoloration par le sulfure de carbone qui déplace l'iode en laissant l'iodure de potassium semble prouver que c'est plutôt une dissolution d'iode dans ce sel qu'une combinaison (*Ern. Baudrimont*). Une solution de : iode (1 p.), iodure de potassium (2 p.) dans 1000 p. d'eau distillée, peut servir à désinfecter les plaies et ulcères de mauvaise nature (*Marchal de Calvi*).— M. L. Soubeiran a indiqué la solution d'iode (125 centigr.), d'iodure de potassium (4 gram.), dans 50 grammes d'eau, comme un bon préservatif contre les piqûres de vipères, de guêpes, etc.

Iodure ou iodhydrate de quinine.

Il en existe deux : 1° l'*iodhydrate basique de quinine*, cristallisant en aiguilles fines, peu solubles dans l'eau, très-solubles dans l'alcool, obtenu en saturant l'acide iodhydrique par

la quinine; 2° le *sel neutre*, qui cristallise sous la forme de lames d'un beau jaune et fort acides.

L'*iodhydrate basique de cinchonine* se prépare comme le sel de quinine correspondant.

Ils ont été proposés tous les deux par Thompson, partout où l'iode est utile, comme ne produisant pas l'iodisme.

Iodure d'iodhydrate de quinine.

On prépare facilement ce composé en versant, dans une solution de sulfate acide de quinine, une solution d'iodure de fer contenant un léger excès d'iode; il se forme un précipité marron, qui est traité par l'alcool bouillant. On filtre, et par le refroidissement de l'alcool, l'iodure d'iodhydrate de quinine se dépose.

Il se présente sous forme de belles écailles d'une couleur verdâtre foncée, douées d'un reflet très-éclatant. Il est insoluble dans l'eau et soluble dans l'alcool.

Ce sel jouit des propriétés de la quinine et de l'iode. Il a été employé avec beaucoup de succès dans les fièvres intermittentes rebelles.

Iodure de sodium.

Hydriodate ou *iodhydrate de soude*, *iodure sodique*; *Natrum iodidum*; *ioduretum sodicum*.

Iodnatrium, AL.; *Iodide of sodium*, ANG.

Se trouve dans les eaux-mères des soutes de varech. Peut se préparer en dissolvant de l'iode dans une solution concentrée de soude; on évapore et on calcine légèrement le résidu pour décomposer l'iodate qui s'est formé. Ses cristaux sont cubiques et anhydres. Il est déliquescents, très-soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool. Comme l'iodure de potassium, il dissout facilement l'iode. 1 gr. d'iodure de sodium sec et pur est précipité par 1,13 d'azotate d'argent. — On prépare aussi l'*iod. de mercure et de sodium* (*iodhydrargyr. d'iod. de sod.*) en saturant à la température de l'ébullition, par du biiodure de mercure une dissolution d'iodure de sodium dans 4 à 5 fois son poids d'eau distillée, puis on ajoute au liquide 20 fois son poids d'eau dist. froide; on filtre pour séparer le biiodure de mercure précipité, on évapore à siccité et on conserve le sel dans des flacons à l'émeri dont le goulot a été paraffiné (*Bouillon*).

Iodure de soufre*.

Sulfure d'iode; *Ioduretum sulfuris*.

Introduisez dans une cornue de verre un mélange de 4 p. d'iode et 1 p. de soufre; chauffez d'abord doucement jusqu'à ce que la masse soit devenue brune; alors chauffez de manière à faire entrer la masse en fusion, en ayant soin d'incliner de temps en temps la

cornue de côté et d'autre; laissez refroidir, cassez la cornue, et conservez l'iodure en flacons bien bouchés. (*Codex de 1866.*)

Il est brunâtre, d'une odeur d'iode très-forte, insoluble dans l'eau; l'alcool et l'éther lui enlèvent son iode et laissent le soufre à nu. Il est insoluble dans le sulfure de carbone.

L'instabilité de ce corps a porté beaucoup de chimistes à penser que c'est plutôt un mélange qu'une combinaison. Les expériences de M. Sestini font voir, en effet, que le soufre et l'iode, de même que le soufre et le phosphore forment des espèces d'*alliages métalloïdiques*, très-instables, tout à fait semblables aux alliages métalliques, dans lesquels l'iode joue un rôle analogue à celui du mercure dans les amalgames (V. *Un. ph.* 1874). Pour avoir un iodure de soufre, à composition constante, M. Sestini conseille, lorsque le mélange est liquéfié, de l'agiter continuellement jusqu'à sa solidification complète.

Médicament efficace dans le porrigo et autres maladies cutanées. En pommades.

Comme succédané de l'iodure de soufre, M. Cailletet a proposé, sous le nom d'*iodure de soufre soluble*, un mélange de polysulfure et d'iodure de sodium, très-soluble, hygrométrique, obtenu en chauffant un mélange de monosulfure de sodium (20 p.) et d'iode (19 p.)

Iodure d'iodhydrate de strychnine.

On verse un soluté d'iodure de potassium ioduré dans un autre d'un sel de strychnine. Un précipité marron se forme; on le sèche et on le reprend par l'alcool à 85° bouillant. Par refroidissement, le sel se dépose en cristaux rouge rubis. Il est insoluble dans l'eau.

Il est moins vénéneux que la strychnine, et son action est plus persistante. (*Bouch.*)

Iodure de zinc.

Pour le préparer on peut chauffer dans un matras un mélange de 170 p. d'iode et de 20 p. de zinc jusqu'à sublimation; ou décomposer un soluté de sulfate de zinc par un autre d'iodure de baryum, filtrer et évaporer pour faire cristalliser; ou chauffer au bain de sable, à une température modérée, un mélange d'iode (3 p.) de zinc (1 p.) et d'eau (10 p.), jusqu'à disparition complète de l'iode. La solution filtrée et incolore donne, par évaporation, des aiguilles brillantes d'iodure de zinc que l'on conserve à l'abri des rayons solaires.

Tumeurs et ulcérations scrofuleuses.

Iodure de zinc et de morphine.

Proposé comme antispasmodique par M. Bouchardat, il se prépare en faisant bouillir 1 p. d'iodure d'iodhydrate de morphine avec 50 p. d'eau et 10 p. de zinc. En filtrant la liqueur bouillante, on obtient, quelques jours après,

des cristaux aiguillés qui sont le sel double en question.

Iodure de zinc et de strychnine.

On chauffe, pendant plusieurs jours, de l'eau, de l'iodure d'iodhydrate de strychnine et du zinc; en filtrant les liqueurs bouillantes, le produit cristallise en aiguilles blanches.

Son dosage est plus facile que celui de la strychnine. (Bouch.)

IPÉCACUANHA*.

Racine brésilienne.

Aecthe Brechwurzel, Indianische Ruhrwurzel, AL.; Ipecacuanha, ANG., HOL.; Dabab, AR.; Poya do Mato, BRÉS.; Brakrod, DAN.; Ipecacuana, Bejuquillo, ESP.; Ipecacuana, IT.; Ipekakuany, POL.; Bexuquillo, Rais de oro, POR.; Rvotnoi koren, RUS.; Krokrot, SU.; Artri Zehiel, TUR.

Sous le nom d'ipécacuanha, Pison, dans son ouvrage *De medicina brasiliensi*, et Margraff, dans son *Historia rerum naturalium Brasiliæ*, indiquèrent les premiers, vers 1638, une racine vomitive dont ils vantèrent le succès dans le traitement d'un grand nombre de maladies. Mais la description vague qu'ils donnèrent de cette racine et de la plante qui la fournissait fit que la cupidité produisit une foule de racines de végétaux, de caractères botaniques et de pays différents, et n'offrant d'autre ressemblance avec la véritable racine que de jouir de la propriété, plus ou moins énergique, de contracter l'estomac et de produire le vomissement. Ce fut seulement au commencement de ce siècle que le professeur portugais

Brotero fit cesser cette confusion, en donnant une description exacte de la plante du véritable ipécacuanha, qu'il nomma *callicocca ipécacuanha*, et Richard, *cephælis ipécacuanha*, dernier nom qui a prévalu. La céphélide appartient à la famille des rubiacées.

C'est un tout petit végétal haut de 30 cent. environ, perenniel, portant au sommet 4 à 8 feuilles seulement (fig. 89). A sa partie infé-



(Fig. 89.)

rieure il se compose d'une sorte de rhizôme donnant naissance aux racines qui constituent la substance médicinale et qui, selon leur grosseur, leur couleur, le pays d'où elles viennent, forment les diverses variétés établies par les auteurs.

La majeure partie de l'ipécacuanha vient aujourd'hui, selon M. Wedell, de la province de Mato-Grosso, au Brésil. La céphélide y croît à l'ombre des arbres majestueux qui constituent les forêts intertropicales et plus particulièrement dans le sable humide et imprégné de détritits végétaux, qui avoisine des petits marais plantés de *Mauritia*, d'*Iriarta* et de fougères en arbre. Elle croît rarement solitaire, mais presque constamment en bouquets, que les arracheurs de *poaya* (ipéca), nommés *poayeros*, connaissent sous le nom de *redoleros*. Pour recueillir la racine, le poayero saisit d'une main toutes les tiges d'un même bouquet, tandis que de l'autre il enfonce sous sa base un bâton pointu auquel il fait subir un mouvement de bascule. Le poayero éloigne la terre, sépare la partie usitée, la met dans une gibecière qu'il

(Fig. 90.)



porte à cet effet, puis va attaquer un autre redolero. Il peut récolter dans sa journée 5 à 6 kil. d'ipéca, qui, par la dessiccation au soleil, per-

dra à peu près moitié de son poids. L'ipécacuanha du Brésil arrive sur les marchés d'Europe contenu dans des surons de peau, du poids de 30 à 50 kil. (fig. 90).

Les auteurs reconnaissent trois variétés du véritable ipécacuanha : 1° *Ipécacuanha annelé gris*, Mérat, *Ipécacuanha annelé gris noirâtre*, Guib. *Ipéca. officinal*, *Ipéca. du Brésil* ou de *Rio* ✱, en morceaux longs de 5 à 40 centimètres, gros comme une petite plume à écrire, contournés en sens divers, offrant des étranglements ou anneaux corticaux appliqués sur un axe ligneux continu; épiderme gris. En masse, son odeur est irritante et a une puissante action sur certaines personnes. L'ipéca contient certainement un principe âcre, car plusieurs fois nos ouvriers à la Pharmacie centrale ont été atteints de suffocations et d'ophtalmies intenses par suite de la pulvérisation ou du maniement de grandes quantités de cette substance. Cette sorte est la plus commune, celle qui jouit au plus haut degré des propriétés médicinales qu'on recherche dans l'ipécacuanha, et partant la plus employée.

Les deux autres variétés portent les noms

de 2° *Ipécacuanha annelé rougeâtre* (Mérat), *Ip. ann. gris rougeâtre* (Guib.), et 3° *Ipécacuanha gris blanc* (Mérat); *Ip. annelé majeur* (Guib.). L'ipéca du Brésil devenant rare, une sorte recouverte d'une poussière blanchâtre se trouve dans le commerce sous le nom de *Ipéca de Carthagène* ou de la *Nouvelle Grenade* et arrive en France contenue dans des caisses, quelquefois dans des tonneaux. Elle contient un peu plus de méditullium et est un peu moins riche en émétine que l'ip. du Brésil (Lefort).

Les principaux faux ipécacuanhas sont: 1° la racine de *psychotria emetica* (rubiacées), dite *ipécacuanha strié*, à cause des stries longitudinales qui existent à sa surface; la racine cassante renferme 6 %/100, 4 et la racine élastique 2 %/100, 75 d'émétine pure, plus 5 %/100, 39 de sucre de raisin (Atfield); 2° celle du *richardsonia brasiliensis* (rubiacées), dite *ipécacuanha ondulé*, ou *blanc amylocé*, à cause de ses anneaux incomplets et de sa teinte blanchâtre; 3° l'*ipéca Ste-Marthe*, sorte très-développée, venant de l'île de ce nom. Il existe 2 sortes d'ipéc. strié: l'*ipéc. strié majeur*, appelé aussi *ipéc. gris cendré glycyrrhizé*, *ipéc. glycyphlæa*, *ipéc. strié de la Nouvelle Grenade*, *ipéc. violet*, *ipéc. de Ste-Marthe* et de *Carthagène*, qui ne contient que très-peu d'émétine; et l'*ipéc. strié mineur*, ou *ipéc. strié noir*, *ipéc. des Côtes-d'Or*, beaucoup plus riche en émétine (V. J. ph. 1872, 1873). Les autres faux ipécas sont des racines de différents *viola*, *ionidium* (1), *euphorbia*, etc. La culture de l'ipécacuanha a été sérieusement entreprise dans l'Inde anglaise (V. Un. ph., 1873).

Pelletier a trouvé que l'ipéca est composé: d'une huile concrète, de cire, de gomme, d'extractif, d'amidon, de ligneux 66/100, d'émétine 16/100, et d'un acide (*acide ipécacuanhique*, Willick). Mais ce chimiste et les autres qui ont fait l'analyse de cette racine n'en ont pas donné la composition exacte; cela résulte, du moins de l'observation suivante due à Huraut-Moutillard, pharmacien à Paris. « En préparant, dit ce dernier, l'extractif d'ipéca alcoolique, j'ai pu constater à plusieurs reprises la présence du pectate de chaux dans le résidu de la distillation des liquides alcooliques. Le pectate de chaux n'étant soluble ni dans l'eau ni dans l'alcool, il faut nécessairement qu'un sel soluble de chaux existe dans l'ipéca concurremment avec un pectate alcalin, lesquels, sous l'influence de la chaleur, se décomposent et donnent naissance au pectate calcaire. On reconnaît la présence de ce dernier dans le résidu, à sa consistance gélatineuse,

(1) La racine de l'*IONIDIUM PARVIFLORUM*, qui croît à Quito et qui y est connue sous le nom de *CUICUX-CHULLI*, est employée contre l'éléphantiasis.

à son aspect trouble, et il est facile de l'en séparer en jetant le tout sur une étamine, et lavant la matière qui reste dessus, qui est le pectate lui-même, dont j'ai pu retirer 40,0 de 1000,0 de racine d'ipécacuanha. » Nous ajouterons que c'est probablement parce qu'ils avaient laissé ce pectate dans l'extractif que les auteurs indiquent un rendement très-supérieur à celui qu'on obtient en ne l'y laissant pas.

L'ipéca doit ses propriétés à l'*émétine* (de *Euzo*, je vomis), isolée en 1817 par Pelletier et Magendie. C'est une substance blanche, cristallisée, fusible à 70°, d'une saveur amère, peu soluble dans l'eau, très-soluble dans l'alcool concentré et le chloroforme, très-peu soluble dans l'éther et les corps gras. Le caractère le plus distinctif de l'émétine est de former avec l'acide azotique un azotate insoluble, qui peut se produire par double décomposition. MM. Lefort et Frédéric Wurtz préparent l'*émétine pure* par ce procédé. (V. Un. ph. 1877).

On l'obtient en traitant l'extractif alcoolique d'ipéca par 4 p. d'eau froide, filtrant, évaporant au bain-marie en consistance sirupeuse, et faisant sécher à l'étuve sur des assiettes. C'est la *émétine dite brune, impure* ou *médicinale**. L'émétine pure n'est pas employée. L'émétine est plus abondante dans l'écorce que dans le méditullium; aussi doit-on cesser la pulv. de l'ipéca, quand on a obtenu à l'état de poudre les 3/4 du poids de la racine empl. (Cod). Au lieu de traiter l'ext. alc. d'ipéca par l'eau, MM. Leprat et Lefort le traitent par le chloroforme et la potasse caustique en solution aqueuse, on agite vivement et, après un repos de plusieurs jours, on sépare la solution chloroformique qui est filtrée et distillée; le résidu d'un brun foncé, est traité par un acide faible, la solution décomposée par l'ammoniaque donne l'émétine qui, au besoin est mise en digestion avec l'éther pour la débarrasser de la petite quantité de mat. résineuse qu'elle a pu retenir.

L'ipécacuanha, dont les effets vomitifs étaient connus des Brésiliens, de temps immémorial, ne fut introduit dans la médecine européenne qu'en 1672, époque à laquelle un médecin nommé Legras en rapporta d'Amérique, qu'il fit vendre par un pharmacien, sous les noms de *béconquille*, de *mine* ou de *racine d'or*. Helvétius, célèbre médecin de l'époque, s'assura de ses propriétés par des expériences et Louis XIV lui en acheta le secret par l'intermédiaire du père Lachaise.

Aujourd'hui, les médecins l'emploient comme tonique dans les fièvres rémittentes, la diarrhée; comme expectorant dans le catarrhe, la coqueluche; mais surtout comme vomitif dans les embarras gastriques, le choléra, les hémipysies. Son emploi est moins dangereux que celui de l'émétique. Des praticiens l'em-

plient en pommade comme *rubéfiant* et même *caustique*, à la manière de l'huile de croton. Ainsi le *liniment de Hannay*, employé comme rubéfiant, est composé de: ipéca pulv. 1, huile d'olive 1, axonge 2.

Selon M. Malapert, l'ipéca lixivié par l'éther perd son principe gras odorant, qui rend son administration difficile chez certaines personnes sans rien lui enlever de ses propriétés astringentes et vomitives.

Form. pharm. et doses. Poudre *, 0,6 à 1,5 comme émétique : 0,03, à 0,3 comme tonique, et 0,01 comme expectorant; infusé (pp. 2 : 100); extrait aqueux 0,25 à 1,0; extrait alcoolique *, 0,10 à 0,5; sirop *, 10,0 à 50,0; sirop composé ou de Desessarts*, d°; pastilles*, n° 2 à 10.

L'infusé est limpide; le décocté est louche et contient beaucoup d'amidon. Ce dernier ne convient qu'en lavement dans la dysenterie.

I P. IPÉCA ÉQUIVAUT A :

Poudre.....	0,9	Teinture.....	5,22
Extrait aq.....	0,33	Saccharolé.....	32
Ext. alc.....	0,10 à 0,13	Sirop.....	36
Emétine brune.....	0,10	Vin.....	32

I P. D'EXTRAIT D'IPÉCA ÉQUIVAUT A :

Racine.....	4,5	Teinture.....	26
Poudre.....	4,1	Saccharolé.....	144
Extrait aq.....	1,5	Sirop.....	154
Emétine brune.....	0,45	(Solv.)	

Incomp. Acides végétaux, infusés astringents.

IRIS *

Iris de Florence; Iris Florentina. (Iridées.)

Florentinischer schwertel, Veilhenwurz, AL.; Orris-root, ANG.; HOL.; Sossan, Usul, Assosunul, Asman janie, Irsa, AR.; Fiorold, DAN.; Lirio de Florençia, ESP.; Irsa, IND.; Iride, IT.; Korsen fiolkowy, POL.; Irio, POR.; Fioltrot, SU.; Meneksé keukou, TUR.

Plante monocotylédone, qui croît aux environs de Florence, et dont on emploie le rhizome, improprement nommé *racine*. Le commerce nous offre ce dernier décortiqué en morceaux tuberculeux, du poids de 15 à 60,0, allongés, blancs, marqués de petites cicatrices, et d'odeur de violette agréable, d'où son nom de *Racine de violette*. L'iris est aujourd'hui cultivé en grand dans les départements de l'Ain et du Gard.

Frais, il est émétique et incisif. D'après des expériences faites en Italie, il aurait une action fébrifuge. On en fait des *pois à cautères*, dont, en France, il est consommé annuellement plusieurs millions. Le principe âcre qu'il contient et conserve en partie après dessiccation, le rend propre à entretenir dans la plaie une irritation nécessaire. Les fumeurs en mâchent les copeaux pour corriger l'odeur du tabac. C'est avec l'iris que les parfumeurs font leurs préparations à odeur de violette. La poudre d'iris entre dans quelques compositions pharmaceutiques. On en fait des hochets.

Il contient une huile grasse, âcre et amère,

une huile volatile à odeur de violette, un extrait brun, de la gomme, de l'amidon, et une matière résineuse ressemblant au tannin officinal (*Vogel*).

Les pharmacopées indiquent encore, 1° l'*Iris des jardins* ou *Flambe*; *Iris germanica* (*Deutsches schwertel, Blauschwertel*, AL.; *Blue flower de Luce*, ANG.; *Sverdlilie*, DAN.; *Lirio de Alemania*, ESP.; *Blaauwe iris*, HOL.; *Giglio celeste azzurro*, IT.; *Mieczyk ziele*, POL.; *Lirio roxo dos montes*, POR.; *Swaras lilya*, SU.), cultivée dans les jardins : on la dit diurétique et purgative; 2° l'*Iris faux avore* ou *des marais, Flambe bâtarde*; *Iris pseudo-acorus* (*Ackermaan, Warserschwerdwurzel, Falsche acoruswurzel, Unæchte kalmuschwertel*, AL.; *Yellow iris* ANG.; *Sverdlilie*, DAN.; *Acoro bastardo* ESP.; *Gele lisch*, HOL.; *Irida Gialla*, IT.; *Mieczyk zoity*, POL.; *Socreds lilya*, SU.), qui a les mêmes propriétés que la précédente; 3° l'*Iris fétide*, I. de mer ou gigot, *glaiéul puant*, *Spatule*; *Iris fetidissima* (*Waldtausekraut, Stinkende schwertilie*, AL.; *Stinking gladwyn*, ANG.), elle passe pour hydragogue et purgative; 4° l'*Iris varié*; *Iris versicolor* ou *Glaiéul bleu*, diurétique à petite dose; purgatif drastique et émétique à haute dose. Nous pouvons ajouter une sorte d'iris nommée *Glaiéul*, *Lis de la Saint-Jean, Victoriale* (V. Ail); *Gla diolus communis* (*Siegwurz, Ackerschwertisiegwurz*, AL.; *Corn flag*, ANG.)

Ces iris sont inusités en France, mais ils sont employés à divers titres chez les autres nations.

En traitant, par déplacement, de la poudre d'iris par l'éther, et laissant évaporer les liqueurs, on obtient ce qu'on a appelé *résinoïde d'iris*.

En traitant l'iris par la vapeur surchauffée et condensant à l'eau froide on obtient une matière concrète d'une odeur de violette de la plus grande intensité.

Ce résinoïde d'iris est blanc jaunâtre, de consistance butyreuse, fusible à 32°, tachant le papier comme les corps gras, d'une odeur très forte et pénétrante. 1 d° ce résinoïde mêlé à 10 d'alcool à 80° c., et agité jusqu'à dissolution complète donne un *alcool de résinoïde d'iris*, miscible en toutes proportions aux corps gras, aux éthers, à la glycér. et pouvant servir à parfumer les bonbons, pastilles, pâtes, poudres, etc.

ISPAGHULA (Graines d').

Plantago decumbens (FORSK); *Plantaga ispaghula* (ROXB); *Ispaghul seeds* (ANGL.)
Plantaginées.

Les graines de cette plante, admises dans la pharmacopée de l'Inde de 1868, se trouvent dans tous les bazars de l'Inde, et sont tenues en grande estime; on les désigne sous le nom persan *Ispaghul* ou sous le nom arabe de

Bazrequatuna. Elles sont très-petites comme celles du *Plantago psyllium* et du *P. Cynops*. L. qui ont des propriétés communes. Elles sont si légères que 150 graines pèsent à peine 20 centigr. Elle fournissent une si grande quantité de mucilage, qu'une partie de graines dans 20 d'eau forme une gelée épaisse, insipide. Avec une plus grande quantité d'eau le mucilage se gonfle et reste adhérent aux graines.

Très-employé contre la dysenterie, en décoction (1 partie de graines pour 70 parties d'eau); les graines pulvérisées ou mélangées avec du sucre, ou rendues gélatineuses par l'eau sont administrées dans la diarrhée chronique. C'est de plus un régal pour les Chinois, à Hongkong, Manille, Saïgon, Singapore, etc.

IXORA DANDXUCA (Rubiacees)

La racine de cette plante très-commune dans l'Inde s'emploie sous forme de poudre à la dose de 0,75 à 1,50, trois ou quatre fois par jour, ou sous forme de teinture au cinquième.

Paraît très-efficace dans la dysenterie, surtout au début.

J

JABORANDI ou JABORANDY.

Pilocarpus pennatifolius (Lemaire), famille des Rutacées; *Jaborandi*, *Janborandi*, *Jaguarandi*.

Le Jaborandi, importé en France au mois de Novembre 1873 par le Dr Coutinho, de Pernambuco, et reconnu par M. Baillon être le *pilocarpus pennatifolius* est un arbuste à feuilles alternes, composées, pennées; ses fleurs sont disposées en une grappe de 40 à 45 cent. de long, elles sont colorées en rouge-brun. Le Jaborandi des officines est représenté par les feuilles ou plutôt par les folioles de la plante. Elles sont ovales, allongées, entières et présentent des punctuations translucides répandues dans leur parenchyme et répondant à autant de glandes à huile. Soumises à la distillation, elles fournissent une essence d'où l'on peut séparer le *pilocarpène*, bouillant à 178° (Hardy) et qui ne paraît pas avoir d'action physiologique. Les feuilles de Jaborandi ont une odeur faible. Leur goût est un peu âcre, aromatique, accompagné d'une sensation de chaleur faible, elles sont surtout remarquables par leur puissance diaphorétique et sialagogue. De l'administration de quatre à cinq grammes de jaborandi en infusion, on a pu recueillir jusqu'à 500 gr. et 700 gr. de salive et évaluer à la même quantité le poids de la sueur exhalée (Gubler).

Usage int.: Sudorifique et sialagogue puissant; donne d'excellents résultats dans les

bronchites, engorgements pulmonaires, affections goutteuses et rhumatismales, hydropisies, épanchements pleurétiques. 2 à 6 grammes en infusion dans 200 à 250 gr. d'eau. L'extrait aqueux de jaborandi s'emploie aux doses de 0,50 à 1^{er}, 5, l'extrait alcoolique de 0,25 à 0,75. L'extrait de jaborandi instillé dans l'œil rétrécit la pupille.

Le principe actif de cette plante est la *Pilocarpine*, découverte par MM. Byasson et Hardy. On la retire ordinairement des feuilles, mais l'écorce qui contient des proportions notables d'alcaloïdes pourrait également être employée à cette préparation. (Voir *Pilocarpine*.)

Nous avons dit que le jaborandi et la pilocarpine produisaient surtout une transpiration copieuse et une salivation profuse, une contraction de la pupille; les effets de la belladone sont tout opposés. Ces deux médicaments s'annihilent réciproquement. Cet antagonisme a été signalé à la même époque par Vulpian, Ringer et Gould. Un malade, après une injection hypodermique de 2 centig. de pilocarpine, au bout d'un quart d'heure, était baigné de sueur et un flot de salive s'écoulait de sa bouche; on lui injecta alors 1/2 milligr. d'atropine; en cinq minutes, la transpiration et la salivation cessèrent. Chez un enfant empoisonné par la belladone, la pilocarpine ne put produire ni transpiration ni salivation. L'antagonisme est réel. Un fait remarquable est la réaction alcaline offerte par la sueur sous l'influence du jaborandi.

Le nom de *Jaborandi* paraît avoir été une appellation vulgaire donnée, dans l'Amérique du Sud, à une série de plantes de familles très-diverses, mais présentant un ensemble de qualités communes, comme d'être aromatiques, stimulantes, sudorifiques, alexipharmiques, etc. Marcgraff et Pison distinguaient quatre plantes portant ce nom, dont trois appartenant aux Pipéritées, la quatrième, le *Monniera trifoliata* (*alfovaca de Cobra*) à celle des Rutacées. Le nom de jaborandi a encore été donné à quelques scrofulariées: *Herpestes gratioides*, *colubrina*, etc.

Le *Piper reticulatum* du Brésil, qui porte aussi le nom de jaborandi, se distingue cependant par ses propriétés du *pilocarpus pinnatus*. Ses racines sont employées comme stimulantes, sudorifiques et sialagogues, comme celles du kawa-kawa ou *piper methysticum*. On a vendu les feuilles de l'un pour l'autre, et il faut savoir les distinguer; les feuilles du *piper* n'offrent pas les punctuations translucides des feuilles du jaborandi. M. Hardy, et de son côté M. Domingo Parodi, ont extrait de ce piper un alcaloïde qui ne détermine pas la salivation si considérable que produit la pilocarpine, tout en jouissant de propriétés énergiques spéciales.