

I. *A l'intérieur*: 1° *Atropine*, 1/2 à 2 milligrammes en granules de 1 milligramme (Codex), ou mieux d'un 1/2 milligramme;

2° *Sirup* contenant 1 milligramme, par cuillerée à bouche:

Atropine.	5 centigrammes.
Eau.	10 grammes.
Acide chlorhydrique.	1 goutte.
Sirup simple	1000 grammes.

10 à 30 grammes dans une potion.

(DUJARDIN-BEAUMETZ).

Chez les *enfants* on fait habituellement usage d'une solution étendue au millième (Archambault) dont on donne une goutte trois fois par jour dans une cuillerée à café d'eau pour un enfant d'un an; doubler au bout de quelques jours pour les enfants plus âgés (Comby).

3° Le *Sulfate d'atropine* est employé de préférence à l'atropine; il peut se prescrire comme l'atropine elle-même, ou même à doses un peu plus élevées. Le *valériate d'atropine* s'administre comme l'atropine; le *chlorhydrate* et l'*azotate* rendraient à peu près les mêmes services que le sulfate; le *salicylate d'atropine* serait moins altérable;

4° Solution pour les *injections hypodermiques*:

Sulfate neutre d'atropine.	5 centigrammes.
Eau distillée stérilisée.	50 grammes.

Un centimètre cube contient un milligramme.

Si l'on veut associer la morphine à l'atropine, on peut faire usage de la formule p. 391.

II. *A l'extérieur*. — 1° *Collyre*. On emploie exclusivement le sulfate d'atropine. S'agit-il d'obtenir une dilatation modérée, soit pour un examen ophtalmoscopique, soit pour détendre les muscles intrinsèques de l'œil, un collyre faible suffit; par exemple 0^{gr},05 de sulfate d'atropine pour 50 d'eau distillée. Si l'on veut, au contraire, obtenir une forte dilatation, ou la rétrocession d'un prolapsus de l'iris à travers une perforation de la cornée (Gubler), il faut faire usage d'un collyre fort: 0^{gr},05 de sulfate d'atropine pour 20 d'eau. La formule de Des-

marres (0^{gr},02 pour 10 d'eau) correspond à peu près à la précédente; celle d'Abadie (0^{gr},05 pour 30) est intermédiaire. C'est la plus généralement usitée.

2° *Papier*. — On fait quelquefois usage d'un papier Berzelius, imprégné d'atropine, de telle sorte que 1 centimètre carré du papier contienne une goutte d'une solution de 0^{gr},10 de sulfate d'atropine dans 30 grammes d'eau; on applique le fragment de papier à l'intérieur de la paupière inférieure.

3° *Pommade au sulfate d'atropine*. — 0^{gr},01 à 0^{gr},05 d'atropine pour 30 de vaseline. Cette pommade, qui contient une forte proportion d'alcaloïde, ne doit pas être appliquée au voisinage d'une muqueuse, ni sur une surface excoriée ouverte à l'absorption.

B. *Belladone*. — A. *A l'intérieur*: 1° Poudre de feuilles, 0^{gr},01 à 0^{gr},15 en pilules; — 2° *Extrait avec le suc*, 0^{gr},02 à 0^{gr},15. Cet extrait est deux fois moins actif que le suivant; — 3° *Extrait alcoolique de racine*, 0^{gr},01 à 0^{gr},05. Ces deux dernières préparations se donnent en pilules ou en potions. Les pilules que Trousseau préconisait contre la constipation contiennent:

Extrait de belladone.	1 centigramme.
Poudre de belladone.	1 —

Pour 1 pilule, 1 à 4; à prendre le soir.

La même formule peut être prescrite *dans l'incontinence d'urine nocturne et dans l'épilepsie*.

4° *Teinture alcoolique*. — V à XXX gouttes en potion. Comby recommande *pour les enfants*, V gouttes par année d'âge, en fractionnant la dose.

4° *Sirup* (Codex) 5 à 20 grammes. 5 grammes contiennent 37 centigrammes de teinture. Trousseau associait 20 grammes de sirop de belladone à autant de sirop d'éther, de sirop d'opium et de sirop de fleurs d'oranger, dont il donnait par jour 10 à 20 grammes par cuillerées à café, dans la *coqueluche*. Il est toujours bon, surtout chez les enfants, de diluer le sirop de belladone, qui est très actif, avec un autre sirop, celui de tolu par exemple. *Pour les enfants*, la dose moyenne de sirop de belladone

sera d'une cuillerée à café (5 grammes) par 3 années d'âge (Comby).

B. *A l'extérieur.* — 1° Pommade belladonnée (Codex).

Extrait de belladone.	4 grammes.
Eau distillée.	2 —
Axonge.	24 —

2° Pommade mercurielle belladonnée.

Extrait de belladone.	4 grammes.
Onguent napolitain.	80 —

Avec 30 grammes d'onguent napolitain, on a l'*onguent* mercuriel belladonné.

3° *Décoction de belladone* pour lotions, fomentations, ou injections vaginales; feuilles de belladone, 10 à 20 grammes pour 1000; — 4° *Emplâtre belladonné*; — 5° *Cigarettes anti-asthmatiques* (1 gramme de feuilles sèches); — 6° *Lavement*: 0^{gr},20 de feuilles de belladone pour 200 grammes d'eau bouillante;

7° La belladone entre dans un grand nombre de préparations composées; citons: le *baume tranquille* (fait avec parties égales de feuilles de jusquiame, de belladone et de stramoine), plus ou moins calmant, et l'*onguent populeum*, qui jouit d'une réputation méritée pour calmer les douleurs causées par les *hémorroïdes*. En voici la formule:

Feuilles récentes de pavot, de belladone, de jusquiame, de morelle.	aa 500 grammes.
Bourgeons de peuplier.	800 —
Axonge.	4000 —

Traitement de l'empoisonnement par la belladone. — 1° Évacuer le poison (pompe stomacale ou vomitifs);

2° Combattre les symptômes de dépression: *a*) à l'aide de stimulants (café fort et chaud, alcool, éther, etc.); *b*) à l'aide d'excitations cutanées (sinapismes, frictions, application de bouteilles d'eau chaude aux pieds, affusions chaudes et froides alternativement, etc.);

3° *Respiration artificielle prolongée*;

4° Il n'y a pas d'antidotes directs de l'atropine. On ne saurait compter sur la morphine que pour lutter contre les phénomènes d'excitation du début, qui ne sont pas dangereux par eux-mêmes. La pilocarpine en injection hypodermique, ou 7 grammes de teinture de jaborandi par la bouche ou le rectum, peuvent avoir une certaine utilité au point de vue

de l'élimination du poison, mais l'antagonisme avec l'atropine ne pouvant pas être utilisé en vue de troubles importants, on ne peut considérer ces substances que comme des adjuvants. La valeur de la physostigmine n'est pas rigoureusement établie.

* Jusquiame.

La jusquiame noire, *hyoscyamus niger*, croît communément en France, sur les bords des chemins et dans les décombres. C'est une plante à tige herbacée, velue, de 50 centimètres à 1 mètre de hauteur. Ses *feuilles* sont grandes, blanchâtres, également velues; les supérieures sont sessiles, les inférieures pétiolées ou amplexicaules. Les *fleurs*, d'un jaune pâle, sont veinées de lignes brunes; le *fruit* est une pyxide. Les *graines* sont brunâtres, chagrinées et réniformes. La plante exhale une odeur forte, vireuse et désagréable.

La jusquiame blanche, *hyoscyamus albus*, est une plante du midi de la France et de l'Europe méridionale. Les fleurs en sont blanches; toutes les feuilles sont pétiolées. Cette espèce est moins active et moins employée que la précédente.

La jusquiame contient, outre les substances communes à la plupart des végétaux, trois alcaloïdes: l'un cristallisé, un autre amorphe, le troisième sirupeux.

L'alcaloïde cristallisé est désigné sous le nom d'*hyosciamine* (Geiger et Hesse), C¹⁷H²³AzO³. Il se présente sous l'aspect de longues aiguilles incolores, solubles dans l'eau, plus solubles dans l'alcool et dans l'éther. Chauffé avec de l'eau de baryte, il se dédouble comme l'atropine en *tropine* et *acide tropique*.

L'alcaloïde amorphe ou *sikéranine* (Buchheim), n'a pas été étudié.

L'*hyoscine* est un alcaloïde isomère de l'hyosciamine; elle se présente sous forme d'un liquide sirupeux, et forme avec les acides des sels cristallisables, solubles dans l'eau (*bromhydrate*, *chlorhydrate* et *iodhydrate d'hyoscine*).

D'après R. Ernst (1893) les préparations connues sous le nom d'hyoscine ne seraient que de la *scopolamine* impure, dont les effets sont différents.

Action physiologique. — L'hyosciamine, que Ladenburg croit être isomérique de l'atropine, a les mêmes propriétés physiologiques que ce dernier alcaloïde; elle dilate la pupille comme lui, mais cette dilatation est plus rapide, suivant de Wecker et Königstein, plus lente, suivant Clin et Liouville; elle disparaît un peu plus vite d'après les premiers, persiste plus longtemps suivant les

seconds : en outre, un des pôles de l'iris est toujours plus fortement atteint, de sorte que la pupille dilatée offre une forme ovale (de Wecker et Königstein, cités par Nothnagel et Rossbach).

L'élimination est lente suivant Clin, rapide suivant Laurent; elle se fait en tout cas par les reins.

On voit que les études sur l'hyosciamine sont loin d'être concordantes, ce qui peut tenir à des différences chimiques dans les produits expérimentés.

Dans les grandes lignes, les effets de l'hyosciamine ne diffèrent pas de ceux de l'atropine; comme celle-ci, cet alcaloïde provoque, à faible dose, une stimulation du système nerveux, et, à haute dose, une période d'excitation plus ou moins longue, suivie d'une période de dépression et de paralysie. Cinq milligrammes ont pu déterminer, chez un malade, des phénomènes d'ivresse, du vertige, des vomissements, de la rougeur de la face, de la sécheresse de la bouche, de la dysphagie, de la dysurie, des hallucinations de la vue, une dilatation énorme de la pupille, et un délire violent avec secousses tétaniques, enfin de l'accélération du pouls et de la respiration (Empis).

Oulmont et Ch. Laurent ont vu le grand sympathique excité, puis paralysé sous l'influence de doses élevées, avec augmentation de la pression sanguine dans la première phase et diminution dans la seconde.

Gubler ne reconnaît pas à l'hyosciamine une action directement hypnotique à la manière de l'opium, mais, d'après lui, elle narcotise comme l'atropine et probablement un peu moins que cette dernière.

Quant à la jusquiame, ses effets s'identifient presque avec ceux de la belladone. Les herbivores présentent à son égard la même immunité.

Les phénomènes d'intoxication sont les mêmes.

« A doses faibles et fréquemment répétées, la jusquiame procure le calme et prédispose au sommeil, sans produire d'accélération du pouls, mais plutôt du ralentissement, sans diminuer les sécrétions, ni amener la constipation.

A doses fortes, elle fait dormir; mais il semble que le sommeil soit la conséquence de la cessation des douleurs et des spasmes, plutôt que l'effet direct de l'action médicamenteuse » (Gubler).

La *scopolamine* dilate la pupille, paralyse l'accommodation, ralentit le pouls et élève la pression sanguine. Contrairement à l'atropine, elle diminue l'excitabilité du cerveau (R. Ernst).

Usages. — Les usages de la jusquiame et de l'hyosciamine sont les mêmes que ceux de la belladone et de l'atropine. On substitue quelquefois la jusquiame à l'opium chez les enfants et chez les sujets constipés; elle est recommandable dans les douleurs liées aux névrites qui accompagnent les phlegmasies de toute nature (Gubler).

L'hyosciamine a été administrée avec succès dans la *chorée* (Oulmont), dans la paralysie agitante, dans la manie avec agitation (Sidney-Ringer, Robert Lawson), dans les vomissements incoercibles de la grossesse (Pitois), etc.

Modes d'administration et doses. — I. **Jusquiame.** —

A. *Usage interne.* — 1° Infusion: 1 gramme pour 100 grammes d'eau bouillante; — 2° extrait aqueux: 0^{gr},10 à 0^{gr},30, en pilules; — 3° extrait alcoolique: 0^{gr},05 à 0^{gr},10, en pilules; — 4° poudre: 0^{gr},20 à 0^{gr},50; — 5° teinture alcoolique: 1 à 4 grammes; — 6° *les pilules de Méglin* (Codex) renferment parties égales (0,05 centigrammes) d'extrait de semences de jusquiame, de valériane et d'oxyde de zinc; elles sont utiles contre les névralgies (E. Labbée): 1 à 2 par jour.

B. *Usage externe.* — 1° Décocté: 50 pour 1000 pour lotions; — 2° l'*huile de jusquiame* s'emploie en onctions calmantes ou comme véhicule pour composer les liniments lénitifs. Liniment calmant (Dujardin-Beaumetz):

Huile de jusquiame.	80 grammes.
Chloroforme.	5 —
Teinture d'opium.	10 —

3° *Glycéré d'extrait*, 1/10^e; — 4° on fait des pommes calmantes avec 4 grammes d'extrait pour 30 grammes d'axonge ou d'onguent napolitain. On associe

souvent, dans les pommades, l'extrait de belladone et celui d'opium, à la jusquiame; — 5° *Suppositoire d'extrait aqueux de jusquiame*: 0^{gr},05 à 0^{gr},30, avec beurre de cacao: 3 à 5 grammes.

II. **Hyosciamine.** — A. *A l'intérieur.* — En granules de un demi ou un milligramme: on commence généralement par 1/2 milligramme, et l'on ne dépasse guère 3 à 5 milligrammes d'hyosciamine *liquide*. On ne pourrait dépasser sans danger 1 à 2 milligrammes d'hyosciamine cristallisée. On fractionnera par 1/2 milligramme.

A l'extérieur. — Collyre: 0,03 pour 20 d'eau.

* *Datura stramonium.*

Le *datura stramonium*, stramoine, pomme épineuse (Solanées); est une plante annuelle de 1 mètre à 1^m,50 de hauteur, qu'on trouve communément sur les bords des chemins. Les *feuilles* sont larges, d'un vert sombre, à bords découpés et à dentelures aiguës. Les *steurs* sont blanches, grandes et infundibuliformes; elles naissent de juin à septembre. Le *fruit* est une capsule épineuse ayant les dimensions d'une noix, à déhiscence septifrage. Les *graines* sont noires, chagrinées, réniformes.

Lorsque la plante est jeune elle ressemble à un pied d'épinard monté; mais les feuilles de *datura* présentent sur leurs bords deux ou trois grandes *pointes aiguës* caractéristiques, tandis que les feuilles d'épinard sont lisses. Néanmoins la confusion a été faite et il en est résulté des accidents d'intoxication¹.

La stramoine renferme, outre les principes communs à la plupart des végétaux: un alcaloïde, la *daturine*, substance blanche, cristalline, inodore, amère, à peine soluble dans l'eau froide, plus soluble dans l'eau bouillante, aisément soluble dans l'alcool, moins soluble dans l'éther, et formant des sels avec les acides.

La daturine est isomérique avec l'atropine dont elle se distingue en ce qu'elle cristallise de façon différente (Erhardt), et en ce qu'elle dévie à gauche le plan de polarisation de la lumière, tandis que l'atropine n'agit pas sur la lumière polarisée. Enfin les sels de daturine ne sont pas précipités comme ceux d'atropine par le chlorure de platine (Pöhl). Cependant quelques auteurs considèrent la daturine comme un mélange d'atropine et d'hyosciamine.

Action physiologique. — Comme la belladone, le

1. Dieulafoy, *Presse méd.*, 30 décembre 1896.

datura produit, à doses physiologiques, la sécheresse de la gorge, la dysphagie, la dilatation de la pupille, l'accélération de la circulation et de la respiration, l'élévation de la température, l'augmentation de la pression artérielle, l'affaiblissement de la sensibilité et le soulagement de la douleur. A dose toxique, elle provoque des nausées, une soif ardente, de la céphalalgie, des vertiges, un *délire* gai ou furieux, des *hallucinations*, du *priapisme*, une diminution de la pression artérielle, des éruptions cutanées et parfois des vomissements et de la diarrhée. *Si la dose est mortelle*, le collapsus et la stupeur succèdent au délire; il survient des convulsions ou de la paralysie, et de l'hypothermie qui précèdent la mort.

Les seules particularités qui différencient ces effets de ceux de la belladone consistent: a) dans l'intensité du délire et de la production extraordinaire d'hallucinations et de visions fantastiques, qui avaient valu à la stramoine le nom d'*herbe aux sorciers* et d'*herbe au diable*; b) dans la persistance de la mydriase et de la cécité, qui peuvent durer plusieurs jours et même plusieurs semaines suivant Gubler.

Le *datura* est un stupéfiant, mais non un hypnotique.

En *résumé*, on considère son action comme très semblable, sinon identique, à celle de la belladone; mais, suivant Trousseau et Pidoux, le *datura* jouit de propriétés plus actives que la belladone.

Usages. — Les usages du *datura* sont les mêmes que ceux de la belladone. On en a surtout employé les feuilles en fumigations dans l'asthme nerveux c'est-à-dire ne se rattachant à aucune altération organique. On a, dans bien des cas, obtenu la disparition des accès (Anderson, Laennec, Trousseau), mais l'effet n'est que passager. Le *datura* rendrait les mêmes services que la belladone dans les affections douloureuses, en oculistique, etc.; mais en raison de son activité, on voit survenir plus facilement des phénomènes toxiques.

Modes d'administration et doses. — La *daturine* n'est pas usitée.