

plus active que cette dernière. Nous dirons aujourd'hui que les effets en sont identiques.

L'augmentation de la pression artérielle sous l'influence du datura ou de son alcaloïde, s'explique par la contraction des artérolles. Cette contraction a été observée directement par Ch. Laurent qui a observé, sur la membrane interdigitale de la grenouille, sur le mésentère du cochon d'Inde, des phénomènes du même ordre déjà signalés dans l'étude de la belladone.

Les effets de la *jusquiame* et de l'*hyoscyamine* présentent, de même, la plus grande analogie avec ceux de la belladone et du datura. On aurait signalé néanmoins, entre ces effets, quelques différences qui seraient liées évidemment à la différence de composition chimique entre l'alcaloïde de ces deux dernières plantes et celui de la jusquiame.

Ainsi l'*hyoscyamine* déterminerait, dit-on, d'une manière exceptionnelle, l'érythème, la rougeur scarlatiniforme de la peau; elle ne produirait pas, comme l'atropine, un délire furieux, mais plutôt de la tendance au sommeil; elle ne déterminerait pas, à un aussi haut degré, la paralysie des sphincters et de la vessie, qu'on observe après l'administration de l'atropine à haute dose. Mais je ferai remarquer que ces différences sont loin d'être aussi tranchées. Il existerait même, en se rapportant à quelques cas d'empoisonnement, une analogie complète entre les effets de la jusquiame et ceux de la belladone. Ainsi on a observé, après l'ingestion de semences non mûres de jusquiame, non seulement la dilatation des pupilles, mais la congestion de la face, des hallucinations, une éruption scarlatiniforme. La dilatation des pupilles a persisté plusieurs jours.

D'après Schroff, l'*hyoscyamine* agirait sur la pupille plus énergiquement que l'alcaloïde de la belladone et du datura; suivant Lemattre, elle serait moins active sous ce rapport. Les observations de Clin (1) paraissent concilier ces deux opinions. En effet, cet expérimentateur a vu que, si l'*hyoscyamine* agit moins vite et moins énergiquement sur la pupille que l'atropine, elle agit plus longtemps.

Les expériences de Ch. Laurent ont démontré que le mécanisme de la dilatation de la pupille, sous l'influence de l'*hyoscyamine*, est le même que celui qui a été signalé dans l'étude de la daturine; c'est-à-dire que l'alcaloïde de la jusquiame agit en excitant les fibres du sympathique et les fibres radiées de l'iris. La diarrhée qu'on observe, après l'ingestion de la jusquiame, plus fréquemment qu'après l'ingestion de la belladone et du datura, résulte de l'excitation des fibres lisses de l'intestin.

(1) *De l'hyoscyamine*, thèse de pharmacie. Paris, 1868.

Plus tard, ces mêmes fibres se paralysent sous l'influence de hautes doses. La paralysie du système nerveux sensitif et moteur, sous l'influence de ces mêmes doses, a été constatée par Clin dans des expériences faites sur les grenouilles. Chez ces animaux ayant reçu de l'*hyoscyamine* sous la peau, les piqûres, les pincements, n'étaient pas perçus; le nerf sciatique, mis à nu, ne répondait plus à l'excitation électrique. C'était bien le nerf qui était atteint, car les muscles pouvaient encore se contracter sous l'influence des courants électriques. Mais les muscles peuvent subir eux-mêmes l'influence du poison, car ils perdent rapidement leur excitabilité lorsqu'ils ont été mis en contact avec une solution d'*hyoscyamine*.

Les effets de la nicotine ont été étudiés expérimentalement par Cl. Bernard (1).

A petite dose, cette substance ne paraît agir que sur le cœur, dont les battements s'accroissent; à dose plus élevée, les mouvements respiratoires deviennent plus fréquents. Enfin, à des doses assez fortes, mais non capables d'entraîner la mort, on observe les phénomènes déjà étudiés précédemment. Ainsi, lorsqu'on examine sous le microscope la membrane interdigitale d'une grenouille sous la peau de laquelle on a injecté de la nicotine, on remarque une déplétion du système artériel dont les vaisseaux se rétrécissent de manière à se vider complètement. On sait que lorsque l'on galvanise le sympathique, on détermine la contraction des vaisseaux; c'est pourquoi la nicotine produisant le même résultat, Cl. Bernard a pensé que cette substance agissait sur le système vasculaire par l'intermédiaire du grand sympathique. D'ailleurs, d'autres faits viennent appuyer l'opinion de notre physiologiste.

Après avoir déposé trois gouttes de nicotine pure dans une plaie sous-cutanée faite à une cuisse, chez une chienne adulte de forte taille et à jeun, Cl. Bernard a observé, indépendamment de l'accélération des battements cardiaques et des mouvements respiratoires, une sorte d'aveuglement; le globe oculaire semblait renversé; mais, en examinant de plus près, on voyait que c'était la troisième paupière qui était entièrement tendue et recouvrait les deux tiers internes et inférieurs de l'œil, de telle façon que l'animal ne voyait plus. Ayant injecté sous la peau de la poitrine, chez un chien de forte taille, 10 gouttes de nicotine altérée par le temps et la lumière, et dissoutes dans 1 gramme d'eau, j'ai observé également des symptômes analogues, mais réellement effrayants. Il

(1) *Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses*. Paris, 1857, p. 397.

semblait qu'on eût arraché les yeux à ce chien, tellement ils étaient enfoncés dans l'orbite; la pupille, revêtue par la troisième paupière, n'était perceptible; mais, en écartant les voiles qui la recouvraient, on remarquait que l'iris était complètement effacé. Or, on observe les mêmes effets, en galvanisant les ganglions ou les rameaux du sympathique tributaires de l'iris. Cet appareil symptomatique formidable dura moins d'une heure; les battements cardiaques perdirent de leur fréquence et les yeux de l'animal revinrent peu à peu à l'état normal. Ce résultat tient à ce que la nicotine, principe volatilisable, s'élimine vite. C'est pourquoi nous pouvons nous intoxiquer chaque jour avec le tabac, les effets du principe actif de cette substance disparaissant rapidement par suite de son élimination.

Les fibres lisses de l'intestin se contractent sous l'influence de la nicotine, d'où la diarrhée que cet alcaloïde détermine. Certaines personnes habituellement constipées n'ont des selles, suivant la remarque de Trousseau, qu'après avoir fumé une pipe.

La fumée du tabac ne produit pas de dessiccation de la bouche; elle augmente même considérablement la sécrétion salivaire. Est-ce à dire qu'elle agisse différemment des alcaloïdes des autres Solanées vireuses après leur absorption? Nullement. En effet, l'augmentation de la salive est due à une excitation locale produite par la nicotine ou par d'autres principes, tels que l'acide carbonique, les vapeurs ammoniacales, etc., sur les orifices des canaux des glandes salivaires.

Pour ce qui est de l'influence regardée comme salutaire des fumigations de tabac après le repas, il faut remarquer, avec Cl. Bernard, que les sécrétions du canal intestinal sont liées entre elles par d'étroites sympathies qui ont fait dire qu'elles s'appellent mutuellement. L'excitation de la sécrétion salivaire détermine une activité plus grande de la sécrétion gastrique.

USAGES THÉRAPEUTIQUES.

Ces usages sont les mêmes que ceux de la belladone. En effet, si nous en exceptons la nicotine dont les applications ont été moins nombreuses, et sont même abandonnées pour la plupart, nous trouvons que toutes les Solanées vireuses peuvent se suppléer.

1° La daturine et l'hyoscyamine peuvent être employées comme mydriatiques dans toutes les circonstances où l'on se sert de l'atropine: exploration de l'œil, opérations de la cataracte, iritis, synéchies, hernies de l'iris, etc. Sauf un seul cas, l'emploi exclusif de l'un de ces alcaloïdes ne présente pas d'indications spéciales. Ce cas est celui où l'on aurait à traiter un malade très-susceptible; on recourrait alors de préférence à

l'hyoscyamine, parce que, d'après Schroff, l'instillation de cette substance dans l'œil serait moins douloureuse que celle de l'atropine.

2° Dès l'antiquité, la jusquiame a été employée dans divers états douloureux: dans les otites, les ophthalmies (Celse, Dioscoride), dans le mal de dents (Dioscoride) où le tabac a été également employé. Plus tard, et à notre époque, Störk, Méglin, Trousseau, Ch. Laurent et plusieurs autres médecins ont cité de nombreux cas de guérisons de névralgies obtenues par l'emploi topique du datura et de la jusquiame, et parfois à l'aide d'injections sous-cutanées des alcaloïdes de ces plantes.

Sans doute, ces substances ne réussissent pas aussi bien que les opiacés, de sorte que l'on est souvent obligé de recourir à la morphine ou à d'autres alcaloïdes de l'opium; mais il faut reconnaître qu'elles présentent l'avantage de ne pas constiper. Les pilules de Méglin, dont l'usage se continue encore, l'onguent populéum que l'on emploie avec avantage contre les douleurs hémorrhoidales, et dont je donnerai la composition, n'agissent que par les Solanées vireuses qu'elles contiennent.

Les effets du datura et de la jusquiame sur la sensibilité réflexe ont été utilisés comme ceux de la belladone, dans la *coqueluche*, l'*épilepsie*, l'*asthme*. C'est surtout dans ce dernier état morbide que le datura jouirait, d'après Trousseau, d'une efficacité incontestable. En dehors des accès, Trousseau administrait le datura à l'intérieur; mais, au moment des accès, il faisait fumer des feuilles de datura mêlées à parties égales de feuilles de sauge.

3° Aux propriétés excitatrices du datura et de la jusquiame sur les fibres lisses de l'intestin, des vaisseaux et de l'utérus que ces substances font contracter, nous pouvons rapporter, comme pour la belladone, l'emploi qu'on en a fait dans les constipations, dans les hémorrhagies, voire même dans divers états inflammatoires. Störk avait remarqué sur lui-même que, les jours où il prenait de l'extrait de jusquiame, il avait le ventre plus libre. Chanel (1) s'en est servi pour faciliter la réduction des hernies étranglées. Störk, Caisergues (2), ont employé avec succès la jusquiame dans divers cas d'hémoptysie. On l'a prescrite dans la métrorrhagie, et Clin l'a vu administrer comme succédané de l'ergot de seigle; néanmoins, il n'a observé aucun résultat tout à fait satisfaisant, de sorte que nous pouvons omettre la jusquiame dans les cas de ce genre. Enfin Mathée, en 1559, préconisait l'usage de la jusquiame dans les apostèmes des parties génitales de l'homme et de la femme; Plenk (3), vers la fin du siècle dernier, considérait les cataplasmes de feuilles de belladone

(1) *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, t. II.

(2) *Bibliothèque médicale*, t. LXV, p. 407.

(3) *Toxicologia seu doctrina de venenis et antidotis*. Viennæ, 1785.

avec de la mie de pain et du lait comme capables d'amener la résolution des tumeurs inflammatoires des mamelles et des gonflements rhumatismaux.

La sécheresse de la peau et des muqueuses, produite par le datura et la jusquiame, a fait employer ces médicaments dans les sueurs nocturnes des phthisiques, dans les sécrétions bronchiques exagérées, dans les bronchorrhées. Si les sueurs ont été peu modifiées, l'expectoration a été du moins notablement diminuée. Mais ces médicaments ne doivent être administrés qu'à de faibles doses, car, à haute dose, ils provoqueraient plutôt des sueurs profuses.

Le tabac n'est guère employé maintenant qu'en lavements pour favoriser la réduction des hernies étranglées, et en fumigations dans le rectum chez les asphyxiés. Cette dernière pratique, qui est peu utile, a été critiquée avec raison. On peut se servir, à l'extérieur, de lotions de tabac, dans les cas que j'indiquerai lorsque je traiterai des *Parasitocides*.

MODES D'ADMINISTRATION ET DOSES DES SOLANÉES VIREUSES

Les effets des Solanées vireuses ne s'accumulent pas comme ceux de certains médicaments, de la digitale par exemple. Ils disparaissent même relativement très-vite. L'action sur la pupille est celle qui persiste le plus longtemps. Ainsi elle dure deux ou trois jours après l'administration de la belladone, du datura et de la jusquiame à l'intérieur et aux doses physiologiques et thérapeutiques. Toutefois, je me suis assuré qu'elle disparaît en quelques heures après l'administration de la nicotine à des doses même dangereuses. Ces différences, dans la durée de l'action, sont liées aux différences dans la durée de l'élimination des alcaloïdes des Solanées vireuses. La nicotine s'élimine rapidement.

L'administration des Solanées vireuses doit être répétée fréquemment, si l'on veut obtenir des résultats avantageux. Ainsi, dans l'épilepsie, dans l'asthme, Bretonneau et Trousseau prescrivaient la belladone, ou le datura, d'une manière prolongée; dans la goutte, dans les douleurs rhumatismales ou autres, les praticiens ont reconnu que l'emploi soit externe, soit interne, des Solanées vireuses doit être fréquent. Non-seulement il faut continuer les doses, mais souvent il faut les augmenter peu à peu afin d'obtenir de meilleurs effets. On les diminue, ou bien on s'en tient à celles qu'on avait prescrites d'abord, si l'on remarque un commencement de délire.

Bien que les Solanées vireuses ne déterminent guère les vomissements, même après l'ingestion de fortes doses, on devra se comporter comme dans l'administration de l'opium; c'est-à-dire qu'on devra prescrire ces médicaments entre les repas du jour, ou quelque temps

avant le déjeuner ou après le dîner, une heure ou deux par exemple avant un repas, trois heures après. Mais, je le répète, le précepte n'est pas de rigueur. C'est au médecin d'apprécier la susceptibilité de son malade.

On faisait autrefois avec les remèdes les associations les plus nombreuses et les plus bizarres, comme on peut le voir d'après la composition de la thériaque ou du diascordium. Ces associations étaient souvent avantageuses; mais on les néglige aujourd'hui, ou bien l'on n'inscrit désormais dans les livres que celles dont la valeur résulte d'une expérimentation clinique et physiologique bien faite. Ainsi nous avons déjà cité l'association du chloroforme, ou du bromoforme, ou du chloral avec les opiacés, pour accroître les effets analgésiques de ces derniers. Brown-Séquard a trouvé, de son côté, que l'association de la belladone avec le stramonium, la jusquiame, le pavot, la ciguë et l'aconit, le chanvre indien, non-seulement augmente la salutaire influence de ces remèdes, mais semble aussi diminuer quelques-uns de leurs mauvais effets. Il a obtenu un avantage beaucoup plus grand, contre la névralgie ou contre d'autres douleurs, de la combinaison des extraits de chacune de ces plantes que de l'un quelconque d'entre eux employé seul, ou de l'association de deux ou trois seulement.

Préparations dont les alcaloïdes des Solanées vireuses forment la base.

L'atropine, ou la daturine qui lui est identique, et l'hyoscyamine se prescrivent, au début, aux doses de un demi-milligramme à 4 milligramme. On peut répéter la première dose plusieurs fois dans la journée, de manière à administrer jusqu'à 5 milligrammes et même davantage de ces substances dans les vingt-quatre heures, dans certains états morbides tels que le rhumatisme articulaire aigu et la goutte. La nicotine n'est pas usitée.

L'atropine étant peu soluble dans l'eau, on est, en général, obligé de la dissoudre dans l'alcool ou dans l'eau alcoolisée, ou bien de la prescrire à l'état de sulfate, plus rarement d'acétate. L'hyoscyamine se dissolvant assez bien dans l'eau, il n'est pas nécessaire d'engager cet alcaloïde dans une combinaison saline.

Pilules d'atropine.

Atropine.....	5 centigr.
Miel et poudre de guimauve.....	q. s.

Pour 100 pilules dont chacune contient un demi-milligramme de l'alcaloïde.
Doses : 1 à 10 par jour.

Gouttes d'atropine.

Atropine	1
Alcool à 85°	200

En potions aux doses de 2 à 20 gouttes par jour. Chaque goutte contient environ un quart de milligramme du principe actif.

Injection sous-cutanée de sulfate d'atropine (Béhier).

Sulfate d'atropine	30 centigr.
Eau distillée	30 grammes.

Chaque goutte contient un demi-milligramme de sulfate. Au lieu de cette solution au centième, je préférerais une solution au deux-centième; en effet, il peut arriver qu'on se trompe d'une goutte, même avec une seringue de Pravaz en bon état.

Collyres d'atropine et du sulfate de cette base.

D'après Schroff, une solution de 1 milligramme d'atropine dans 40 grammes d'eau additionnée de 15 à 20 grammes d'alcool forme une liqueur dont une seule goutte, instillée dans l'œil, suffit pour dilater la pupille pendant deux jours. La chaleur produite par cette instillation est légère et disparaît bientôt.

Dans les hernies récentes de l'iris, Desmarres instille, toutes les dix minutes, une goutte d'une solution préparée avec 1 d'atropine pour 100 d'eau distillée. — Quand une ulcération de la cornée fait des progrès et qu'une perforation est imminente, il se sert d'une solution plus active (5 centigrammes de sulfate d'atropine pour 10 grammes d'eau).

Enfin, pour dilater la pupille, on emploie aussi de petits carrés de papier trempés préalablement dans une solution atropique, et qui rappellent les petits papiers calabarisés dont on se sert pour faire contracter la pupille. — Dans le but de s'opposer au synéchies, on peut introduire, entre les paupières, matin et soir, gros comme une tête d'épingle d'une pommade préparée avec : atropine, 25 centigr.; axonge, 5 grammes.

Collyre d'hyoscyamine.

Hyoscyamine	1 centigr.
Eau	10 grammes.
Alcool	deux à trois gouttes.

L'addition d'alcool n'est nécessaire que lorsqu'on veut conserver longtemps cette solution.

L'hyoscyamine est administrée à l'intérieur, aux mêmes doses, et de la même manière que l'atropine.

Préparations dont les solanées vireuses en nature forment la base.

Suivant Schroff, la racine de belladone récoltée à la période où elle est le plus riche en alcaloïde est 300 fois moins active que l'atropine ;

les feuilles 600 fois moins que ce même principe. Par conséquent, la racine de belladone devra être administrée aux doses de 1,5 à 15 centigrammes; la feuille aux doses de 3 à 30 centigrammes. L'extrait de cette plante est prescrit à des doses plus faibles. Trousseau commençait par un centigramme.

On admet généralement que la stramoine et son extrait doivent être administrés à des doses moitié moindres que celles de la belladone et de l'extrait de belladone, ce qui semble indiquer que cette plante soit deux fois plus riche que la belladone en principe actif, puisque la datutine est identique avec l'atropine.

La jusquiame est, au contraire, considérée comme deux fois moins active que la belladone.

En France, on emploie surtout l'extrait et la teinture des feuilles des Solanées vireuses; en Autriche, on donne avec raison la préférence aux mêmes préparations obtenues soit avec les semences, soit avec les racines.

Pilules contre l'épilepsie.

Poudre de belladone	} aa 1 centigr.
Extrait de belladone	

Pour une pilule à prendre le soir le premier mois, puis deux le mois suivant, trois le troisième mois et ainsi de suite, à moins qu'il ne survienne des accidents. — Ce traitement est abandonné aujourd'hui pour la médication bromurée.

Poudre contre la coqueluche (Sée).

Racine de belladone en poudre	20 centigr.
Poudre de Dover	50 —
Fleur de soufre	4 grammes.
Sucre blanc	q. s.

Divisez en vingt prises, dont une à deux par jour. Quand il y a insomnie, on associe la belladone au sirop de lactucarium.

Pilules contre la névralgie et contre autres douleurs (Brown-Séguard).

Extrait de belladone	1/6 de grain.
— stramonium	1/5 —
— chanvre indien	1/4 —
— aconit	1/3 —
— opium	1/2 —
— jusquiame	2/3 —
— conium	1 grain (1).
Poudre de réglisse (pour une pilule)	q. s.

(1) Le grain anglais (*Troy*) vaut 0^{sr},06479, ou en chiffres ronds, 6 centigrammes 1/2.

Collyre à la belladone (Trousseau).

Feuilles de belladone.....	} aa 5 grammes.
— jusquiame.....	
Eau.....	100 —
Délayez extrait de belladone.....	2 —

Filtrez et entourez de glace. — Presque abandonné complètement aujourd'hui pour les collyres à l'atropine ou à l'hyoscyamine.

Pommade à la belladone.

Extrait de belladone.....	1 gramme.
Axonge balsamique.....	8 —

Pour dilater le col de l'utérus dans le cas de contractions spasmodiques de cet organe; pour favoriser la réduction des hernies.

Onguent populéum.

Feuilles récentes de pavot, de belladone, de jusquiame, de morelle.....	aa 250 grammes.
Bourgeons secs de peuplier.....	375 —
Axonge.....	2000 —

Les bourgeons de peuplier empêchent l'axonge de rancir. Ils ne servent probablement qu'à cela. Cet onguent est fréquemment employé en frictions sur les *hémorrhôides douloureuses*.

Cataplasme narcotique.

Poudre de feuilles de belladone, de jusquiame, de morelle, de ciguë; farine de lin.....	aa 20 grammes.
Décoction de pavot.....	q. s.

Lavement à la belladone.

Feuilles sèches de belladone.....	60 centigr.
Eau bouillante.....	200 grammes.

Donne de bons résultats dans la *cystalgie* et les *spasmes* de la vessie.

Résumé.

Le groupe pharmacologique des Solanées vireuses est représenté par la *Belladone*, la *Stramoine*, la *Jusquiame*, la *Nicotiane* ou Tabac. On y ajoute également la *Mandragore*, la *Morelle* et la *Douce amère*; mais ces derniers genres sont à peu près abandonnés en médecine.

Le principe actif de la belladone est l'atropine. On est peu instruit sur la rapidité de l'absorption et de l'élimination de ce principe; toutefois, on admet qu'il s'élimine vite, parce que les symptômes qu'il détermine disparaissent assez rapidement, excepté ceux qu'on observe du côté de la pupille.

L'atropine et la belladone sont infiniment moins toxiques pour les Rongeurs tels que le lapin, le cobaye, que pour les Carnassiers, et surtout pour l'homme.

Prise par l'homme aux doses de 2 à 3 milligrammes, l'atropine agit d'une manière déjà marquée. Elle détermine bientôt la sécheresse et la rougeur des muqueuses. Cependant la muqueuse intestinale semblerait s'humecter, car il survient souvent de la diarrhée; mais cette diarrhée est due aux contractions de l'intestin grêle qui se vide des matières naturellement fluides qu'il contient. Les *pupilles se dilatent* d'une manière considérable; elles ne reviennent à leurs dimensions normales qu'au bout de deux à trois jours, et même davantage, si la dose de l'atropine a été un peu forte. L'accommodation se trouve gênée; la vision à proximité est presque impossible, sans que toutefois il y ait presbyopie. Aux doses indiquées prises à l'intérieur, les pupilles des deux yeux se dilatent; mais on peut produire cette dilatation dans l'un des yeux seulement, en instillant dans cet œil une très-minime quantité d'atropine.

La circulation et la respiration sont accélérées (excepté tout au début); la pression artérielle augmente, ce qui tient à une diminution du calibre des vaisseaux, laquelle a été constatée directement. Aux doses toxiques, on observe des effets contraires, une stase sanguine dans les capillaires. La température animale s'élève ou s'abaisse suivant que la circulation et la respiration sont accélérées ou ralenties. L'excrétion urinaire est accrue lorsque la pression artérielle est augmentée sous l'influence de doses physiologiques; elle est diminuée, lorsque la pression artérielle est elle-même diminuée sous l'influence de doses toxiques.

La belladone agit sur le cerveau en produisant des hallucinations et un délire tantôt gai, tantôt stupide, tantôt furieux. Elle ne procure pas, en général, de sommeil, si ce n'est après l'ingestion de doses toxiques, et alors le sommeil est comateux. *Lorsqu'elle est appliquée sur une surface dénudée*, elle excite d'abord la sensibilité, puis la diminue ensuite. Ce dernier effet est le seul qu'elle produise lorsqu'elle est appliquée sur un point douloureux non dénudé. Le système nerveux moteur et les muscles striés se fatiguent sous l'influence de l'atropine; les sphincters se dilatent. Il en est de même des fibres musculaires lisses, lorsque le médicament est administré à très-haute dose. Mais aux doses physiologiques, la *belladone fait contracter les fibres lisses*, d'où résulte la diminution du calibre des vaisseaux. Cette action a lieu par l'intermédiaire du grand sympathique.

On emploie l'atropine et la belladone: 1° comme mydriatiques (*exploration de l'œil, opération de la cataracte, iritis, synéchies, hernies de l'iris, etc.*); 2° comme analgésiques (*névralgies, douleurs hémorrhoidales, fissure à l'anus, arthritisme aiguë, goutte, rhumatisme articulaire aigu, gastralgie, entéralgie, colique de plomb*); 3° dans l'incontinence d'urine nocturne, dans l'épilepsie et dans la *coqueluche* où elles agissent en modérant la sensibilité réflexe; 4° comme excitatrices des fibres lisses de l'intestin, dans la *constipation opiniâtre*, dans les *hernies étranglées*; 5° comme relâchant le système musculaire, dans la *constriction* de l'anus, de l'urèthre, du col de l'utérus. Enfin, on a employé parfois la belladone dans les *empoisonnements par l'opium* et

par la *fève du Calabar*. Les résultats ont été peu évidents dans ces circonstances. D'ailleurs il n'existe pas un antagonisme réel entre les effets de la belladone et ceux des deux dernières substances.

Les genres *Datura*, *Jusquiame* et *Nicotiane* comprennent diverses espèces dont les principales sont : le *Datura stramonium*, l'*Hyoscyamus niger* et le *Nicotiana tabacum*. Ces plantes renferment chacune un alcaloïde savoir : la *daturine* qui est identique avec l'atropine, l'*hyoscyamine* qui est assez soluble, et la *nicotine* qui est liquide est très-soluble dans l'eau. La fumée du tabac contient de la nicotine.

Les effets de la daturine sont semblables aux effets de l'atropine. Ceux de l'hyoscyamine présentent la plus grande analogie avec ces derniers ; toutefois on aurait remarqué que cette substance ne produisait pas un délire furieux, mais plutôt de la tendance au sommeil ; que, si elle dilatait moins vite la pupille, elle agissait plus longtemps sur cet orifice. — La nicotine produit également des effets analogues à ceux des autres Solanées vireuses. Ainsi, elle accélère la circulation et la respiration. Cl. Bernard a remarqué qu'elle fait contracter les vaisseaux. Injectée chez les animaux, elle dilate énormément la pupille et fait enfoncer les yeux dans l'orbite, résultats qu'on obtient d'ailleurs en excitant le grand sympathique ; c'est pourquoi Cl. Bernard a admis qu'elle amenait la contraction des vaisseaux par l'intermédiaire de ce nerf.

Les usages du *datura* et de la *jusquiame*, ou de leurs alcaloïdes, sont les mêmes que ceux de la belladone et de l'atropine. Toutefois le *datura* a été employé dans l'asthme plus souvent que les autres Solanées vireuses. Il peut être préférable d'instiller l'hyoscyamine dans l'œil pour dilater la pupille, parce qu'elle détermine moins de douleur initiale.

Les effets des Solanées vireuses disparaissent assez vite ; c'est pourquoi il importe de prescrire ces agents à des intervalles assez rapprochés, si l'on veut obtenir des effets curatifs. Le moment de l'administration peut être quelconque. On les prescrit soit seules, soit associées entre elles ou avec l'opium, par exemple dans les névralgies.

L'atropine et la daturine s'administrent, à l'intérieur, aux doses de 1 à 5 milligrammes, ou un peu plus, dans les vingt-quatre heures. Pour les injections sous-cutanées, on emploie une solution de sulfate d'atropine au centième ou au deux-centième. Les collyres d'atropine sont des solutions variant du quarante-millième au centième.

Les racines de belladone s'administrent à des doses 300 fois plus fortes, et les feuilles à des doses 600 fois plus fortes que celles de l'atropine. On admet que le *datura* est deux fois plus actif, et la *jusquiame* deux fois moins active que la belladone. L'ordre d'activité de ces plantes serait donc le suivant : *datura*, belladone, *jusquiame*, dans les rapports 4, 2, 1.

III. — QUINQUINA.

Le *quinquina* des officines est l'écorce du tronc, des rameaux, et parfois du collet de divers arbres exotiques qui appartiennent au genre QUINQUINA (*Cinchona*), de la famille des Rubiacées, et sont originaires de l'Amérique équatoriale.

Historique. — Les propriétés fébrifuges de cette écorce, appelée autrefois *écorce du Pérou*, ne paraissent avoir été connues, même en Amérique, que dans la première moitié du XVII^e siècle. Suivant une note rédigée par de Jussieu, en 1739, lors de son voyage en ce pays, ce seraient les Indiens du village de Malacatos, situé à quelques lieues au sud de Loxa, qui les auraient découvertes.

La femme du comte d'El-Cinchon, vice-roi du Pérou, ayant été guérie par le quinquina d'une fièvre intermittente, rapporta cette écorce en Europe vers 1640, et la distribua sous forme de poudre, d'où le nom de *poudre de la comtesse* ; puis les jésuites de Lima l'ayant distribuée à leur tour aux malades et en ayant envoyé à Rome au cardinal de Lugo, on l'appela *poudre des jésuites, poudre cardinale*.

De même que tous les remèdes nouveaux, le quinquina trouva des détracteurs et devint l'objet de persécutions ; mais l'usage ne tarda pas à s'en répandre. Sydenham, qui fut l'un de ceux qui le mirent le plus en honneur, nous apprend qu'on l'employait en Angleterre, dès 1660, dans les fièvres intermittentes : *in exterminandis febribus intermittibus, maxime quartanis primo caput inclarescere*. En 1679, Talbot, qui n'ignorait pas sans doute les travaux de Sydenham, ayant guéri Louis XIV d'une fièvre intermittente à l'aide d'une teinture vineuse de quinquina, ce remède fut acheté moyennant 48 000 livres par le roi, et fut publié par son ordre en 1682. A dater de ce moment, la vogue du quinquina devint immense.

Au XVIII^e siècle commença l'histoire naturelle des quinquinas. Ainsi, en 1738, la Condamine décrivit le premier *Cinchona*, puis Joseph de Jussieu, Mutis, Ruiz et Pavon, von Humboldt, etc., en firent connaître d'autres espèces. Dans notre siècle, l'étude botanique du quinquina a été continuée, surtout par Weddel et par Delondre ; puis l'étude chimique et physiologique des écorces du quinquina et des alcaloïdes qu'elles renferment a pris naissance par les travaux de Pelletier et Caventou, de Bouchardat, de Briquet, et de quelques expérimentateurs qui seront cités dans la suite.