

*stramonium* avait une action à peu près identique, et l'emploi de cette plante indigène contre l'asthme ne tarda pas à se généraliser. En 1863, un médecin écossais, le Dr Mac Veagh, signala une autre espèce de *datura*, le *datura tatula*, comme plus utile encore aux asthmatiques. Cette plante, cultivée à Malte, y jouit à ce titre d'une notoriété très-grande <sup>(1)</sup>. Les cigarettes d'Espic sont l'une des formes les plus usitées de ces fumigations solaniques <sup>(2)</sup>. Le chanvre indien en fumigation est aussi un moyen très-utile pour faire tomber le spasme des bronches chez les asthmatiques. Un de mes élèves, atteint d'un asthme emphysémateux très-pénible, constate journellement sur lui-même la supériorité des cigarettes de chanvre indien sur celles de stramoine. J'ai plusieurs fois essayé ce moyen et je m'en suis bien trouvé.

Les fumigations nitreuses ont dans la dyspnée spasmodique une action sédative des moins douteuses. Quand on brûle du papier ou de l'amadou nitrés, l'azotate de potasse est décomposé en partie et il se dégage du bioxyde d'azote qui, absorbant l'oxygène de l'air, passe à l'état de gaz rutilant ou hypozotique. C'est à l'action amyosthénique de ce gaz que doit être attribuée l'utilité des fumigations de papier nitré dans l'asthme. Le papier Fruveau est un des modes les plus ordinaires d'emploi des fumigations nitreuses. Le Codex de 1866 a inscrit au nombre de ses formules un carton dit fumigatoire, ou antiasthmatique, qui peut être employé de la même façon <sup>(3)</sup>.

L'imperfection de l'hématose pendant le cours d'un accès d'asthme est un obstacle à l'emploi des inhalations anesthésiques, qui ont toujours, par elles-mêmes, une certaine action asphyxique; aussi n'insisterai-je pas sur le parti qu'on pourrait tirer de quelques-unes de ces substances : éther, chloroforme, nitrite d'amyle, etc.

2° Moyens généraux. — La belladone, la jusquiame, le *datura*, employés à l'intérieur, ont une action d'amyosthénie bronchique

<sup>(1)</sup> 209. On fume les feuilles de *datura tatula* comme celles de stramoine, et on prescrit en même temps à l'intérieur l'extrait de ce *datura* à la dose de 1 demi-grain à 1 grain et demi (de 3 à 10 centigr.)

<sup>(2)</sup> 210. Les cigarettes d'Espic contiennent chacune 30 centigr. de feuilles de belladone, 15 de stramoine, 15 de jusquiame, 5 de phellandre aquatique, arrosées d'une solution de 13 milligram. d'extrait gommeux d'opium dissous dans l'eau de laurier-cerise.

<sup>(3)</sup> 211. Le carton fumigatoire du Codex contient: du nitre, de la myrrhe, de l'oliban, associés à des feuilles de belladone, de *datura*, de digitale, de lobélie enflée et à de la poudre de semences de phellandre aquatique.

qui n'est plus à démontrer. La morphine est également dans le même cas et les injections hypodermiques de cette substance ont été vantées dans l'accès d'asthme par Lévy (de Venise), qui a vu des accès arrêtés par l'injection, même dans les cas où l'asthme était lié à une affection cardiaque. Un fait de mort un peu inopinée, signalé par Lubanski, à la suite d'une injection de morphine dans un asthme symptomatique, est de nature à faire réfléchir. (*Bullet. de therap.*, t. LXXIV, p. 320.)

Deux plantes ont été considérées comme jouissant d'une action spécifique contre l'asthme : c'est la *grindelia robusta*, plante de la Californie, mal déterminée et incomplètement étudiée et la lobélie enflée, de la famille des Lobéliacées. Cette dernière plante est très-employée aux Etats-Unis sous le nom d'*herbe à asthme* (*asthma weed*). Barallier (de Toulon) a essayé ce médicament en 1864, au double point de vue de son action physiologique et de ses effets thérapeutiques. Il a constaté, après Noach (de Leipzig), que la lobélie enflée agissait électivement sur le pneumo-gastrique et que cette plante avait une remarquable efficacité contre la dyspnée nerveuse et même la dyspnée symptomatique; l'asthme, en particulier, lui a paru indiquer l'emploi de la lobélie <sup>(1)</sup>. (Barallier, *des Effets physiologiques et de l'emploi thérapeutique de la lobelia inflata*, *Bullet de therap.*, 1864, t. LXVI, p. 72 et 103.)

V. Amyosthénie irienne. — J'ai signalé plus haut (voy. p. 39) l'action remarquable exercée sur la pupille par la fève de Calabar et l'ésérine, dont les effets, si sûrs et si remarquables, sont venus combler heureusement une lacune importante dans la thérapeutique oculaire. On ne disposait, en effet, avant la découverte de ces précieux médicaments, que de constricteurs de la pupille d'action très-incertaine, tels l'opium, l'ergot de seigle, etc. La faradisation et l'inoculation péri-orbitaire de morphine n'apportaient à cette médication que des ressources peu sûres. Les solanées vireuses et leurs principes étaient, au contraire, entre les mains des chirurgiens, des moyens mydriatiques d'une valeur éprouvée. La lacune est comblée maintenant,

<sup>(1)</sup> 212. Barallier a employé la teinture de *lobelia inflata* de la pharmacopée des Etats-Unis, préparée par une macération pendant quatorze jours de 120 gram. de feuilles de lobélie, dans 900 gram. d'alcool dilué. Il prescrit 1 gram. à 1 gram 50 centigr. de cette teinture dans 60 gram. d'eau sucrée, à prendre par cuillerées à soupe à intervalles rapprochés. La teinture de lobélie du Codex est au 5° et se donne aux doses de 4 à 8 gram.

et il serait bien à désirer que chaque médication pût disposer d'agents aussi certains dans leurs effets.

L'explication de la mydriase toxique ou médicamenteuse est, au point de vue physiologique, un champ de controverse qui est loin d'être fermé, malgré tous les travaux qu'a suscités cette question. L'atropine dilate la pupille; mais sur quel élément anatomique porte-t-elle son action pour réaliser cet effet? L'iris est formé de deux muscles à action antagoniste: l'un interne, à fibres circulaires, véritable sphincter irien; l'autre externe, à fibres rayonnées. Le sphincter irien est innervé par la troisième paire, qui fournit au ganglion ophthalmique sa racine motrice, tandis que les fibres radiées de l'iris ont leurs mouvements commandés par la racine sympathique de ce même ganglion, et peut-être aussi par quelques filets moteurs provenant de la branche nasociliaire de l'ophthalmique. Ainsi l'innervation motrice du sphincter irien est d'origine cérébrale, et l'innervation des fibres radiées est mixte, c'est-à-dire principalement sympathique et accessoirement cérébrale.

Deux opinions sont soutenues relativement à l'action de l'atropine sur la pupille: la première y voit un fait de pure action musculaire et fait résider la cause de la mydriase, soit dans un relâchement paralytique du sphincter irien, soit dans un état convulsif du muscle radié, soit dans une combinaison de ces deux états; la seconde, invoquant simplement une action vaso-constrictive exercée sur les vaisseaux de l'iris, fait de la mydriase atropique une simple ischémie rétinienne; par contre, le myosis produit par la fève de Calabar (voy. pag. 39) serait dû à une simple érectilité de l'iris. Quoi qu'il en soit, il est certain, comme l'ont démontré Budge et Waller, que l'irritation du cordon cervical du grand sympathique dilate la pupille en exagérant l'action des fibres radiées et que la section de ce cordon, les paralysant, laisse sans antagoniste le sphincter irien et amène une constriction de la pupille. Brown-Séguard fait jouer aux phénomènes vasculaires un rôle prédominant dans la production de la mydriase atropique.

Le clinicien a plus d'intérêt à observer les conditions de la dilatation pupillaire par l'atropine qu'à percer le mystère du mécanisme physiologique par lequel elle se produit. Giraud-Teulon a décrit de la façon suivante les phénomènes qui suivent l'instillation d'une goutte de collyre au sulfate d'atropine (\*).

(\*) 213. Ce collyre est au centième: soit 30 centigr. par 30 grammes d'eau distillée.

« On constate alors: 1° la dilatation graduelle de l'ouverture pupillaire, commençant au bout de dix ou quinze minutes et amenant après autant de temps l'immobilité entière de l'iris; 2° la diminution et bientôt la perte totale de l'accommodation; le *punctum proximum* recule jusqu'à se confondre avec le *punctum remotum*; cette seconde action, portant sur le muscle ciliaire, s'opère entre vingt-cinq ou trente minutes et deux heures. Le retour à l'état primitif commence plus ou moins vite après ces deux heures, mais il n'est complet qu'entre dix et quatorze jours: cependant, dès le quatrième jour, ces effets ont cessé d'être pénibles. » (Giraud-Teulon, *Dict. encycl. des sciences médic.*, 1876, 2° série, t. XI, p. 207.)

Avec ces troubles de l'accommodation, qui résultent d'une stupéfaction du muscle ciliaire atteint par l'atropine en même temps que l'iris, coïncide une diminution marquée de la sensibilité rétinienne. Gubler a remarqué qu'alors même qu'on avait, par l'ésérine, rendu à l'iris et au muscle ciliaire leur état antérieur, il reste encore une amblyopie très-sensible, pendant laquelle les objets sont « moins lumineux, moins nets, comme voilés. » Pour le dire en passant, cette action de l'atropine la met au premier rang des dépresseurs de la sensibilité rétinienne, dont nous avons parlé plus haut (voyez p. 131), et lui assure un rang important dans le traitement de la photophobie.

L'intensité et la durée de la mydriase atropique sont, sur le même sujet, proportionnelles à la force du collyre; on peut ainsi avoir une dilatation modérée ou un effacement du voile irien, et produire des effets qui durent de quelques heures à quatre, cinq, six jours et au delà.

Le myosis pathologique, l'examen ophthalmoscopique de l'œil, l'opération de la cataracte, l'iritis avec tendance à la formation d'adhérences entre ce voile musculaire et la face antérieure de la capsule, etc., sont les occasions d'utiliser cette action mydriatique de la belladone. La thérapeutique et la chirurgie oculaire seraient aujourd'hui véritablement au dépourvu si cette ressource leur était enlevée. Elle est d'autant plus précieuse que l'action mydriatique de l'atropine est toute locale et n'intéresse en rien la santé générale. Le médicament est absorbé par la cornée, arrive dans l'humeur aqueuse et en fait un véritable *collyre atropique*, à tel point que, comme l'ont démontré Græfe et Donders, on peut, à l'aide de cette humeur recueillie chez un lapin soumis aux instillations d'atropine, provoquer la mydriase en l'introduisant dans l'œil d'un autre animal.

Le nombre des dilatateurs de la pupille est moins considérable qu'on ne le croit; on a souvent, en effet, dans l'interprétation