

Mais faut-il conclure de là que les cantharides constituent un remède contro-stimulant ou hyposthénisant? Je ne le pense pas; car tous les remèdes qui troublent les fonctions de la vie de nutrition et de relation, lorsqu'ils sont administrés à doses toxiques, produisent ces effets. Ce n'est point ainsi que l'on peut apprécier des différences d'action; il faut observer les effets physiologiques qui se manifestent avec des doses modérées. Or, que remarquons-nous, si nous opérons de la sorte pour les cantharides? Le ralentissement du pouls ne sera plus la règle; il sera l'exception. On ne notera plus des défaillances, mais une véritable fièvre inflammatoire accompagnée de rougeur et de chaleur à la peau, des sueurs abondantes, avec tous les phénomènes caractéristiques du côté de l'appareil génito-urinaire.

Giacomini a beaucoup insisté sur l'argument tiré de l'utilité de l'opium comme contre-poison des cantharides; il en déduit cette conséquence: l'opium est un stimulant, donc la substance dont il atténue les effets doit être rangée parmi les contro-stimulants. C'est, selon moi, une vicieuse manière de raisonner, et qui a conduit Giacomini à adopter avec confiance beaucoup d'opinions hasardées. De ce qu'une substance est utile pour combattre les effets d'une autre substance, il ne s'ensuit pas des effets dynamiques opposés. Cette manière de voir, empruntée aux phénomènes de neutralisation chimique, est fautive dans ses applications de physiologie pathologique. La théorie de la substitution est plus rationnelle; tous les faits acquis s'accroissent parfaitement avec elle. Elle ne peut pas servir à fonder une classification thérapeutique; mais elle conduit à des applications plus sûres que le principe de l'école italienne.

Passons maintenant à la description des cantharides et à leur emploi.

**CANTHARIDES** (*Cantharis*, Geoff., Oliv.; *Meloe*, L.; *Lytta*, Fabr.). — Animaux articulés de la classe des insectes, de l'ordre des coléoptères, de la section générale des hétéromères, de la famille des trachélides, de la tribu des cantharides ou vésicants. Si nous cherchons à résumer les principaux caractères indiqués par les divisions précédentes, nous dirons que ces insectes ont la bouche garnie d'organes de mastication; qu'ils ont quatre ailes, dont la partie supérieure constitue des espèces d'étais cornés nommés élytres, et dont la paire inférieure, qui sert pour le vol, se replie transversalement; que leurs tarses sont composés de cinq articles aux quatre pattes antérieures, et seulement de quatre articles aux deux pattes postérieures; que leur tête est séparée du corselet par un étranglement brusque, et que leurs tarses sont terminés par des crochets bifides. Si nous recherchons des caractères génériques, nous dirons qu'ils ont tous les articles des tarses entiers et le corselet presque ovoïde, un peu allongé et rétréci antérieurement et tronqué postérieurement, ce qui les distingue des *Tetraonia*; le second article des antennes est

beaucoup plus court que le suivant, et le dernier des maxillaires est sensiblement plus gros que les précédents; la tête est un peu plus large que le corselet; les antennes des mâles sont quelquefois irrégulières et même semi-pectinées.

**CANTHARIDES DES BOUTIQUES** (mouche d'Espagne, *Meloe vesicatorius*, L.). — Elle est longue de 15 à 20 millimètres; ses antennes sont noires, filiformes, composées de 11 articles; ses élytres sont longs, flexibles, d'un vert doré bien brillant, et les tarses d'un brun foncé; son odeur est forte, pénétrante, particulière, désagréable; sa saveur est extrêmement âcre.

Cet insecte paraît dans nos climats vers le solstice d'été, et se trouve plus particulièrement sur les arbres de la famille des jasménées, le frêne, le lilas, dont il dévore les feuilles; sa larve vit dans la terre et rongé les racines des végétaux. Aux États-Unis, on emploie aux mêmes usages l'espèce que Fabricius nomme *Lytta villata* et qui se trouve sur la pomme de terre.

M. Batka a trouvé le *Lytta syriaca* dans des cantharides de Moldavie. Cet insecte est d'un tiers plus petit que le *Lytta vesicatoria*, et son tarse est rouge; il est moins vésicant.

Plusieurs insectes fournis par des genres voisins du genre *Lytta*, tels que les *Meloe maialis*, *M. proscarabæus*, *Mylabris cichorii*, ont été employés par les anciens ou le sont encore aujourd'hui en place de la cantharide des boutiques. On s'est assuré que plusieurs de ces insectes contenaient de la cantharidine.

**RÉCOLTE DES CANTHARIDES.** — Le matin, avant le lever du soleil, on secoue les frênes, et les cantharides tombent sur des draps disposés pour les recevoir. On les fait ordinairement périr en les exposant à la vapeur du vinaigre, mais il est préférable de les placer pendant quelques heures dans un flacon exactement fermé: elles périssent sans être altérées; on les dessèche ensuite en les exposant dans un séchoir bien aéré, et on les renferme dans des bocaux secs et bien clos. Il ne faut pas les faire sécher en les abandonnant longtemps à l'étuve; car, selon la remarque de M. Thierry, elles perdent ainsi leur cantharidine. Souvent les cantharides sont attaquées par divers insectes; c'est ordinairement la mite (*Acarus domesticus*) et les larves des *anthrenes* qui les endommagent le plus souvent. Au moyen du camphre on détruit les mites, mais non les anthrenes. On dit qu'un peu de mercure placé au fond des vases atteint ce but. Wilson conseille de conserver les cantharides par le procédé d'Appert. Selon Duméril, les insectes n'attaquent pas la cantharidine.

La cantharide est composée de: cantharidine, — huile grasse jaunée, huile concrète verte, — substance jaune visqueuse, — substance noire, — osmazome, — acides urique, phosphorique, acétique, — chitine, — phosphate de chaux et de magnésie.

La *cantharidine* est le principe le plus important des cantharides;

eille fut découverte par Robiquet ; on l'obtient facilement par le procédé de M. Thierry que le Codex a adopté : prenez cantharides, 1 kilogramme ; alcool à 34 degrés Cart. (86 centésimaux) quantité suffisante ; pulvériser les cantharides, mettez-les en macération avec l'alcool ; après vingt-quatre heures de macération, jetez le tout dans un entonnoir long et cylindrique, laissez écouler l'alcool, lavez la masse avec une nouvelle quantité d'alcool jusqu'à ce que celui-ci sorte à peine coloré ; distillez au bain-marie toutes les teintures réunies de manière à retirer tout l'alcool employé ; laissez le résidu en repos jusqu'à ce que la cantharidine se sépare sous forme de cristaux ; décantez le liquide vert huileux qui la surnage, laissez égoutter, lavez les cristaux avec une petite quantité d'alcool froid pour enlever les dernières portions d'huile ; reprenez les cristaux par un peu d'alcool bouillant, ajoutez une petite quantité de noir animal, filtrez et faites cristalliser par refroidissement. Ainsi obtenue, la cantharidine possède les propriétés suivantes : elle est blanche, elle fond à 210 degrés ; elle est très-volatile, elle est soluble dans l'alcool et dans l'éther, et à chaud dans les huiles fixes et volatiles ; elle est insoluble dans l'eau ; elle ne contient pas d'azote. Appliquée sur la peau, elle fait naître rapidement des ampoules ; administrée à l'intérieur, c'est un des poisons irritants les plus énergiques. En un mot, c'est le principe actif des cantharides : en en mêlant 50 milligrammes avec 32 grammes d'axonge, on a la *pommade de cantharidine*.

Selon M. Ferrer, les différentes parties du corps de la cantharide, traitées séparément par le chloroforme, ont chacune donné de la cantharidine : les parties molles, il est vrai, en ont fourni une proportion un peu plus grande.

La *matière jaune* visqueuse se dissout dans l'eau et dans l'alcool ; c'est elle qui facilite la dissolution de la cantharidine, quand on traite les cantharides par l'eau. La *chitine* est la substance commune à tous les insectes et qui forme leur squelette.

PROPRIÉTÉS PHYSIOLOGIQUES ET MÉDICINALES. — Les cantharides appliquées sur la peau y déterminent bientôt la rougeur et les autres phénomènes de l'inflammation ; si l'action est continue, la rubéfaction est suivie d'une sécrétion de sérosité et de la formation de phlyctènes. De tous les épispastiques, ce sont les cantharides qu'on emploie le plus fréquemment : leur action se borne le plus souvent à produire une vésication ; mais la cantharidine peut être absorbée et causer divers accidents qui peuvent devenir très-graves. Ainsi, chez certaines personnes irritables, l'application d'un vésicatoire aux cantharides peut être accompagnée de priapisme, d'hématurie, de strangurie, etc. Administrées à l'intérieur, les préparations de cantharides agissent d'une façon spéciale et digne de toute l'attention des physiologistes : elles provoquent d'abord une irritation gastro-intestinale des plus vives, puis leur absorption est suivie d'une fièvre inflam-

matoire intense, et elles réagissent aussi sur l'appareil génito-urinaire, qu'elles stimulent assez énergiquement pour provoquer de violentes hématuries chez la plupart des sujets ; la cantharidine absorbée même par l'application d'un vésicatoire détermine l'irritation de l'appareil génito-urinaire, fait apparaître la présence de l'albumine dans les urines, souvent accompagnées de fausses membranes.

M. le Riche a rapporté dans la *Gazette médicale de Lyon* un exemple remarquable de l'action irritante déterminée sur les muqueuses buccales et les glandes salivaires par l'absorption de la cantharidine, par suite d'application d'un vésicatoire chez un jeune sujet. Cette remarque devra éveiller l'attention des praticiens sur ce grave inconvénient, mais elle a beaucoup moins d'importance que celle de l'*albuminurie cantharidienne*.

Malgré ces redoutables propriétés, les préparations de cantharides sont quelquefois conseillées à l'intérieur : mais il faudra se garder de prescrire la poudre, parce que, malgré l'extrême division qu'on pourrait lui donner, on aurait toujours à craindre qu'elle ne se déposât sur quelques points du canal alimentaire et qu'elle ne déterminât de graves accidents locaux. On a conseillé les préparations de cantharides à l'intérieur dans l'anaphrodisie, dans certaines paralysies de la vessie, dans certaines incontinences d'urine, occasionnées par l'état de faiblesse des organes, dans les écoulements blennorrhagiques anciens et rebelles. Les cantharides peuvent rendre des services dans ces conditions ; mais la plus grande prudence doit être recommandée dans l'administration de ce redoutable médicament.

M. Rayer a montré que les cantharides pouvaient être utilement employées dans le catarrhe vésical et aussi dans les cas d'albuminurie. Quand le sang est appauvri, quand les globules de même que la proportion d'albumine ont décliné, les cantharides prises à doses convenables et modérées peuvent ranimer l'énergie des fonctions vitales, et par là contribuer à rétablir le sang dans son état normal. Les cantharides, administrées à l'intérieur, sont surtout utiles dans ces conditions où l'on a vu apparaître l'albumine dans les urines en même temps que la chaleur animale a diminué. Si l'on analyse avec soin l'urine rendue dans les vingt-quatre heures par les malades qui sont dans l'état que je viens d'indiquer, on reconnaîtra bien vite que la proportion d'urée y a notablement diminué. Ainsi, au lieu de 20 à 25 grammes dans les vingt-quatre heures, ces malades n'en rendront plus que 10 et même quelquefois 6 grammes. Voilà précisément les cas où les cantharides administrées à l'intérieur avec précaution ont produit de bons effets. J'ai également constaté leur utilité dans des cas de polydipsie rebelle.

Le docteur Irven a employé la teinture alcoolique de cantharides à la dose de 45 à 20 gouttes par jour pour combattre le scorbut. Cette pratique peut, en effet, être très-convenable quand le scorbut est compliqué d'un grand affaiblissement.