

On a cru pouvoir conjecturer, à cause de cette duplicité au moins apparente d'action physiologique, que le chloroforme est lui-même formé de deux agents, l'un qui aurait des propriétés anesthésiques, et l'autre qui serait un poison du cœur. Cette hypothèse, qu'il est difficile de vérifier sur les animaux à sang chaud, puisque, nous le répétons, dans l'intoxication chloroformique l'arrêt de la respiration (par intoxication du bulbe) et l'arrêt du cœur (par intoxication directe) sont à peu près simultanés, cette hypothèse n'est pas aussi invraisemblable qu'on le croirait d'abord au point de vue chimique. Des corps bien étudiés par les chimistes, et dont la formule est parfaitement fixée, ont été dédoublés en agents différents. M. Pasteur a distingué deux acides tartriques, l'acide tartrique droit, et l'acide tartrique gauche, parfaitement isomères et capables de se combiner ensemble, dont l'un fermente dans des conditions où l'autre ne fermente pas. M. A. Gautier a montré de même que l'éther cyanhydrique pouvait se décomposer en deux corps isomères ayant des propriétés toxiques fort différentes. Des médecins et certains physiologistes ont aussi admis, dans les substances actives sur l'organisme, deux ordres d'effets : l'un médicamenteux, l'autre toxique. Suivant ces idées, l'effet anesthésique du chloroforme serait dû à sa propriété médicamenteuse, et l'action sur le cœur résulterait de son effet toxique.

Mais ce ne sont là que des hypothèses qui montrent que nous sommes encore dans une ignorance complète sur ces questions. Quant à nous, nous pensons que l'action toxique du chloroforme n'est que l'action physiologique

exagérée et nous n'admettons pas que les deux actions puissent être séparées l'une de l'autre.

Quand l'animal anesthésié semble menacé de subir l'effet toxique du chloroforme, le moyen le plus efficace pour combattre l'accident serait la respiration artificielle : en effet, pour éviter la mort, il s'agit de maintenir ou de rétablir la circulation, qui permettrait l'élimination du chloroforme du sang. Mais la respiration n'a aucun résultat utile quand le cœur est arrêté. En effet, la première condition pour que la respiration artificielle puisse être pratiquée, c'est que les battements du cœur ne soient point suspendus. On a indiqué pour ranimer les battements du cœur et faire reparaître la respiration, les aspersion d'eau froide ; nous avons souvent réussi à faire revenir un animal anesthésié menacé de mort, en lui appliquant une douche vigoureuse sur le museau et sur la tête, dans la région où se distribuent les rameaux nerveux. MM. Legros et Onimus emploient dans le même but l'électricité sous forme de courants continus ; pour cela, ils placent les deux rhéophores, l'un dans la bouche et l'autre dans le rectum, de manière que le flux électrique traverse le corps tout entier. Dans tous ces cas on agit en excitant vivement la moelle et les centres réflexes du bulbe. N'oublions pas en effet que si à un certain moment les nerfs de sensibilité inconsciente qui président aux actes réflexes essentiels à la vie ne sont plus excitables ni à leur périphérie, ni sur tout leur trajet, ils le sont encore à leur extrémité centrale, ils le sont encore dans la moelle ; mais nous nous sommes expliqué plus haut sur l'interprétation que nous donnons à ces faits ;

pour le moment il nous suffit de dire qu'un courant électrique qui suit la colonne vertébrale réveille l'excitabilité de la moelle et du bulbe, et ramène ainsi, par réaction sur les nerfs moteurs, le jeu des mouvements respiratoires, des battements du cœur, la vie en un mot.

SIXIÈME LEÇON

SOMMAIRE : De l'opium. — Ses alcaloïdes. — Effets de l'extrait d'opium. — Effets de ses alcaloïdes. — L'opium arrête la digestion. — L'opium est plus toxique que la morphine à doses égales. — Expériences démonstratives sur les oiseaux. — Mode d'administration des alcaloïdes de l'opium. — Action convulsivante de la thébaine. — La narcéine est l'agent narcotique par excellence. — En second lieu vient la morphine. — Puis la codéine. — Difficulté de se procurer de la narcéine. — Distinction des propriétés hypnotiques, toxiques et convulsivantes des alcaloïdes de l'opium. — Classification des alcaloïdes selon l'énergie de ces propriétés.

MESSIEURS,

Dans l'ordre des substances que nous devons examiner au point de vue de leur action anesthésique ou hypnotique sur le système nerveux, nous arrivons maintenant à l'opium. Nous étudierons cet agent au point de vue pratique, c'est-à-dire comme moyen contentif des animaux en expérience, mais ici, encore, nous devons surtout nous attacher à examiner l'action physiologique de la substance active que nous employons.

L'opium est un principe extrait du pavot, mais dont la composition est fort complexe, et assez variable. Nous allons donc caractériser immédiatement les différentes substances qu'il contient, car, dans nos études de médecine expérimentale, nous devons nous efforcer avant tout d'opérer avec des corps purs et parfaitement définis, de manière à pouvoir déterminer rigoureusement,