

*Bibliothèque numérique*

**medic@**

**Bernard, Claude. - Sur les  
phénomènes réflexes**

*In : Comptes rendus des  
séances de la Société de  
biologie et de ses filiales, 1852  
(1853), t. 4, p. 149-151.*



(c) Bibliothèque interuniversitaire de médecine (Paris)  
Adresse permanente : <http://www.bium.univ-paris5.fr/hist/med/medica/cote?clber034>

tense, un peu décolorée en avant, où le parenchyme même de l'organe était grisâtre, dur, paraissant infiltré de lymphé plastique, dans laquelle, l'examen microscopique ne faisait découvrir que des granules. La membrane interne des bassinets et des calices présentait un développement marqué de réseaux vasculaires.

Le péricarde contenait un verre environ de sérosité trouble.  
La surface externe des intestins offrait à peine un peu d'injection. Il n'y avait pas d'épanchement dans le péritoine.

« Les plaies des reins sont très-rares » (Rayer, TRAITÉ DES MAL. DES REINS, vol. I, p. 248); c'est cette rareté même qui m'a engagé à rapporter le fait qu'on vient de lire.

Le trajet de l'instrument vulnérant mérite d'être signalé; l'éloignement de la plaie extérieure, le long trajet de la blessure, sont loin de se rencontrer fréquemment. La maladie principale paraît avoir été ici la plaie pénétrante de poitrine. Nous disons lésion principale, parce que c'est elle qui a produit les lésions auxquelles le malade a succombé; il nous suffira, pour qu'on en reste convaincu, de rappeler l'épanchement dans la cavité de la plèvre gauche et du péricarde.

La lésion des reins a elle-même donné lieu à peu de symptômes généraux et locaux; nous savons quelle part il faut faire à l'altération du rein dans la production de la fièvre, qui pouvait reconnaître pour cause principale et même exclusive la plaie de poitrine. Les autres symptômes habituels des lésions des reins ne furent pas observés, tels que « les accidents spasmodiques, l'inquiétude, les vomissements, les douleurs dans la région de l'estomac, dans la direction de l'uretère, dans le testicule ou dans la cuisse correspondante. » (Rayer, *loc. cit.*, p. 249.) Nous signalons seulement l'hématurie observée le premier jour, et qui n'a été recherchée ensuite qu'au quatrième, époque où elle disparut. On doit remarquer encore que la lésion rénale offrait les conditions anatomiques qui expliquent l'absence des symptômes: absence de lésion du péritoine, des vaisseaux; ouverture d'un calice; enfin persistance de la structure normale de l'organe.

### III.—PHYSIOLOGIE.

#### SUR LES PHÉNOMÈNES RÉFLEXES; par M. CL. BERNARD.

Les phénomènes réflexes sont de deux ordres: les uns ont pour but l'accomplissement des fonctions dites de la vie organique; les autres sont du domaine de la vie animale ou de relation. M. Bernard a pour but de démontrer que, dans les deux cas, le phénomène est au fond le même, et que le grand sympathique joue toujours un grand rôle dans sa production. — Il examine d'abord les phénomènes réflexes de la vie organique.

Deux sortes de nerfs sont nécessaires à l'accomplissement de ces phénomènes

de ces nerfs, les uns transmettent l'impression aux centres nerveux ; les autres transmettent l'excitation aux viscères. De plus, un ganglion du grand sympathique est toujours surajouté à l'un de ces deux ordres de filets nerveux ; exemple : le nerf lingual transmet au centre nerveux l'impression sapide ; un nerf spécial transmet l'excitation correspondante à la glande sous-maxillaire. Sur l'un de ces deux nerfs existe un ganglion du grand sympathique : c'est le ganglion sous-maxillaire. Autre exemple : le nerf optique et le nerf moteur oculaire commun, dont l'un transmet l'impression et l'autre l'excitation réflexe, sont séparés l'un de l'autre par le ganglion ophthalmique. — Considéré sous le même point de vue, le nerf pneumogastrique se rend du foie, du poumon, etc., à la moelle allongée. La moelle épinière est ici le conducteur de l'excitation réflexe, et les ganglions des plexus cardiaque, solaire, etc., jouent ici le même rôle que celui qui a été assigné, dans les exemples précédents, aux ganglions ophthalmique et sous-maxillaire.

Excitez le nerf lingual, la sécrétion salivaire va s'exagérer ; coupez le ganglion sous-maxillaire ou le nerf qui le relie au centre nerveux, et l'excitation du nerf lingual ne produira plus ce phénomène. — Tout se passe d'une manière identique au fond, entre le nerf optique et le nerf moteur oculaire commun, pour les mouvements de la pupille, ainsi qu'il résulte des expériences bien connues d'Herbert-Mayo. — Le pneumogastrique est le siège de phénomènes analogues : ce nerf, par exemple, transmet au centre nerveux les impressions exercées sur la surface pulmonaire par son excitant habituel, l'air atmosphérique. Cette impression, par l'intermédiaire de la moelle épinière et du grand sympathique, détermine immédiatement la production du sucre dans le foie, et cette sécrétion par action réflexe correspond à l'excitation dont la surface pulmonaire est le siège, comme la sécrétion salivaire correspond à l'excitation opérée sur le trajet du nerf lingual. Excitez outre mesure le nerf lingual, et la sécrétion salivaire s'exagère ; excitez outre mesure le poumon à l'aide de l'éther, du chloroforme, du chlore, et la sécrétion sucrée va s'exagérer aussi dans le foie. — L'excitation que détermine l'action réflexe peut être faite, d'ailleurs, sur tous les points des nerfs ascendants ; mais il ne faut pas, pour la produire, dépasser l'insertion, l'origine de ces nerfs. Pour le pneumogastrique en particulier, son origine, supérieure à la moelle allongée, est la limite où l'excitation des phénomènes réflexes puisse se produire.

D'après ces considérations, M. Bernard rattache la production exagérée du sucre dans le foie, opérée sous l'influence de l'excitation du pneumogastrique dans son trajet ou à son origine, au groupe des phénomènes réflexes dits de la vie organique.

Après avoir appelé de nouveau l'attention de la Société sur le rôle important que jouent les ganglions du grand sympathique dans la production des phénomènes réflexes viscéraux, M. Bernard se demande si les phénomènes réflexes des membres n'auraient pas, même sous ce dernier point de vue, la plus grande



analogie avec les précédents. Il semble, au premier abord, qu'il n'en soit rien; car les ganglions ne paraissent avoir aucun rapport avec la production des mouvements réflexes dans les expériences instituées par Marshall-Hall. — L'expérience suivante, imaginée par M. Bernard, va cependant nous démontrer que les ganglions intervertébraux ne sauraient être lésés, sans qu'en même temps les mouvements réflexes des membres ne cessent d'avoir lieu.

Par une disposition singulière, les racines des nerfs des membres antérieurs, chez la grenouille, se voient avec facilité en dehors du canal rachidien, quand on a coupé successivement et avec précaution les muscles de l'épaulé. — Les racines antérieures et les postérieures sont alors visibles, les dernières pourvués de leur ganglion. Un examen attentif fait en outre reconnaître que tous les filets nerveux de la racine postérieure ne traversent pas le ganglion, et qu'il en est un certain nombre qu'on peut en isoler à l'aide d'une aiguille à cataracte. De cette disposition anatomique il résulte que le ganglion pourra être détruit, et cependant une partie de la racine postérieure rester intacte. Eh bien! après avoir pratiqué la section du ganglion chez la grenouille vivante, M. Bernard a vu cesser l'action réflexe dans les membres correspondants. L'animal ne retire plus alors sa patte qu'on pince, et cependant la sensibilité reste intacte ou à peu près; car il donne des signes de douleur qui se traduisent par des mouvements de totalité du corps. — Cette expérience démontre donc que les ganglions intervertébraux sont nécessaires à la production des mouvements réflexes des membres. Conduit par l'analogie, M. Bernard conclut en assimilant les ganglions intervertébraux aux ganglions du grand sympathique: ne sont-ils pas en effet, les uns ou les autres, nécessaires à la production des deux ordres de phénomènes réflexes admis par M. Bernard? (5 septembre.)

#### IV. — PATHOLOGIE VÉGÉTALE.

##### NOTE SUR DES POMMES DE TERRE ENVAHIES PAR LES FILAMENTS DU RHIZOCTONIA; par M. MONTAGNE.

Tous les botanistes et tous les agriculteurs connaissent ce qu'on nomme la *mort du safran*, ou *rhizoctonia crocorum DC.* Cette maladie consiste, comme on sait, en un mycelium violet, abondant, qui finit par en étouffer les bulbes dans les étrointes de ses filaments, réunis sous forme de fibres ou de cordons.

Les racines de la luzerne sont aussi fort souvent atteintes de cette même affection, qui gagne de proche en proche et détruit les plus belles récoltes.

M. Montagne présente à la Société une pomme de terre retirée d'un champ, dont tous les tubercules en sont plus ou moins infestés. C'est des Chartrettes, près de Meun, que ces tubercules malades ont été adressés à M. le docteur Roboam, qui, désirant connaître le nom de la plante parasite, en a envoyé un