

*Bibliothèque numérique*

**medic@**

**Bernard, Claude. - Action toxique de l'atropine. Sur le tournoiement**

*In : Comptes rendus des séances de la Société de biologie et de ses filiales, 1849 (1850), t. 1, p. 7-9 et 13*



(c) Bibliothèque interuniversitaire de médecine (Paris)  
Adresse permanente : <http://www.bium.univ-paris5.fr/hist/med/medica/cote?clber002>

5° Le quatrième ventricule est très-grand, et le cervelet étant très-petit, réduit à une petite lame, laisse le quatrième ventricule complètement découvert en haut ; mais il est formé néanmoins par un organe particulier, décrit sous le nom de *tegmen vasculosum* par Bojanus, chez la *tortue d'Europe* et autres reptiles ; il existe aussi chez la lamproie ; il est très-développé, très-vasculaire, régulièrement plissé à sa face interne.

6° La 5<sup>e</sup> paire naît à l'extrémité antérieure de la moelle épinière ; la portion motrice naît du faisceau antérieur. La racine postérieure est logée dans un sillon sur les côtés du quatrième ventricule, et son origine réelle n'a lieu qu'à 1 ou 2 centimètres plus en arrière.

7° Le nerf auditif naît un peu plus bas, sur les côtés de la moelle épinière ; un renflement existe, à son niveau, dans le quatrième ventricule.

M. Robin a de plus montré, dans la séance du 27 janvier, l'organe électrique d'un gymnote, et il promet de donner prochainement des détails sur sa structure intime. Le grand volume de cet organe le rend facile à étudier.

#### MÉCANISME DE LA VOIX DE TÊTE.

2° M. SEGOND a exposé, dans la séance du 6 janvier, le résumé de ses recherches sur la voix de tête. Il a été frappé par la proportion relative des replis inférieurs et supérieurs de la glotte chez les animaux qui ont deux rubans vocaux. Cuvier et Carus, en examinant le larynx de certains singes et de la plupart des carnassiers, n'ont pu s'empêcher d'attribuer à la glotte supérieure une part capitale dans les phénomènes vocaux. M. Segond, en pénétrant dans l'intervalle crico-thyroïdien, sur un chat domestique, a fait la section des replis inférieurs de la glotte et a vu la voix se reproduire lorsque l'ouverture de l'opération a été guérie.

M. Segond espère pouvoir démontrer que chez les animaux qui ont deux registres de sons, il y a deux instruments, seule manière d'expliquer les phénomènes appartenant à ces deux registres, que chez l'homme, par conséquent, la glotte inférieure est l'organe de la voix de poitrine, et la glotte supérieure l'organe de la voix de tête.

#### ACTION TOXIQUE DE L'ATROPINE. — SUR LE TOURNOIEMENT.

3° M. Cl. BERNARD a rendu compte, dans la séance du 20 janvier, de ses expériences sur l'atropine. On a prétendu que cette substance vénéneuse agissait sur les chiens et non sur les lapins. Mais cette différence n'a lieu que lorsqu'on administre aux uns et aux autres le poison par la bouche, car il est très-facile de mettre les chiens à jeun, tandis qu'il est beaucoup plus difficile de rencontrer l'estomac vide chez les lapins. Il vaut donc bien mieux recourir à l'injection dans les veines pour obtenir toute l'action de l'atropine ; il est nécessaire en outre qu'elle soit bien dissoute. En employant cette précaution, 5 centigr. d'atropine

pine ont simplement narcotisé un chien, tandis qu'un lapin a été tué par cette même dose, ce qui n'a rien de surprenant vu qu'il a une quantité de sang moins considérable que le chien.

Dans la séance du 27 janvier, M. Cl. Bernard a communiqué le résultat de ses expériences sur le tournoiement. Il commence par exposer la divergence des résultats obtenus par les divers auteurs ; les uns prétendent que la piqûre du pédoncule fait tourner du même côté, tandis que d'autres expérimentateurs le même mouvement aurait lieu du côté opposé. M. Bernard a trouvé que lorsqu'on piquait chez un animal (chien, chat, lapin) le pont de Varole au devant de l'origine de la 5<sup>e</sup> paire, on produisait le tournoiement du côté opposé, tandis qu'il avait lieu du même côté si la piqûre était faite en arrière. D'après ce fait, il est probable qu'il existe au devant de l'origine du trifacial quelques entrecroisements des fibres.

M. Bernard profite de cette occasion pour rapporter un autre fait propre au système nerveux, c'est la constance des mouvements de resserrement dans l'action réflexe chez les grenouilles lorsqu'on agit sur les racines postérieures, tandis qu'un mouvement d'extension a lieu au contraire lorsqu'on agit sur les racines motrices. Un cas qui a quelque rapport avec ce phénomène s'est présenté dans les salles de M. Rayer. Ce malade, qui, lorsqu'on le pinçait, contractait les membres supérieurs et inférieurs paralysés, a offert à l'autopsie une altération des faisceaux postérieurs de la moelle par suite d'un dépôt crétacé ; on aurait plutôt cru trouver l'altération dans les faisceaux antérieurs. Des faits pareils semblent venir à l'appui de la thèse défendue déjà en 1809 et de nouveau en 1848 par M. Walker, d'après lequel le siège des mouvements serait dans les racines postérieures et celui du sentiment dans les antérieures. Sans adopter cette opinion paradoxale, il est de fait cependant que le mouvement peut être détruit dans les cas pathologiques, par l'altération des parties sensibles, et qu'il y a une telle liaison entre les deux ordres de phénomènes qu'il faut que l'une soit intacte pour que l'autre le soit aussi.

M. Brown-Sequard attaque cette liaison si intime d'après ses expériences et d'après des cas pathologiques. Quant au tournoiement, il a vu que la section du pédoncule en dedans des trijumeaux produisait des mouvements du même côté, tandis que la section en dehors les provoquait du côté opposé. Une piqûre superficielle des tubercules quadrijumeaux le produit aussi du même côté ; mais si on enfonce l'instrument plus profondément, il se produit du côté opposé. Quant aux mouvements excités par l'action réflexe, ils sont plutôt sous l'influence de cette loi si curieuse de l'appropriation au but, d'après laquelle une grenouille porte les pattes vers le point pincé. Il a observé des phénomènes analogues sur un malade au Val-de-Grâce.

M. BERNARD dit qu'on peut facilement prendre l'abolition incomplète de la sensibilité pour sa cessation complète, et dans ces cas, cette liaison entre le mouvement et le sentiment n'existerait pas. Il a observé une malade dont la

peau était insensible; mais lorsqu'on enfonçait des épingles plus profondément, la malade manifestait des douleurs. Elle eut une angine qui non-seulement fut douloureuse par elle-même, mais qui la fit souffrir par les sangsues appliquées au cou, et dont les piqûres lui occasionnèrent de vives douleurs. Quant au mouvement d'appropriation, il est sous l'influence d'autres phénomènes. M. Brown-Sequart promettant de faire sur ces questions une communication ultérieure, la discussion sur ce sujet ne continue pas.

#### ACTION DE LA LUMIÈRE LUNAIRE SUR LA PUPILLE.

4° M. BROWN-SEQUART communique, dans la séance du 13 janvier, le résultat suivant d'une expérience qu'il a répétée un grand nombre de fois depuis plus d'un an. Il a trouvé que la lumière réfléchie par la lune, bien qu'étant trois cent mille fois moins intense, au moins, que celle venant directement du soleil, peut faire contracter l'iris de l'homme et des mammifères.

#### DIVERSES ANOMALIES D'ŒUFS DE POULE.

5° M. RAYER met successivement, dans les séances du 20 et du 27 janvier, des œufs de poule sous les yeux de la Société. Le premier est un œuf de poule *hardé* ou sans coque. Il fait observer que quelquefois ces œufs manquent de vitellus. Une des causes de l'absence de la coque est une trop faible quantité de sels calcaires dans la nourriture. M. Paris (TRANSACT. OF THE LINNEAN SOCIETY, t. X, p. 311) rapporte qu'une poule, atteinte d'une fracture, produisait des œufs sans coque. Vauquelin a trouvé moins de chaux dans les œufs de poule pendant la ponte. Suivant M. Roulin (ANN. DES SC. NAT., t. XIX, p. 282), l'ergot de maïs doit exciter les poules à pondre des œufs sans coque. L'œuf mis sous les yeux de la Société montre à chaque extrémité un prolongement en forme de cordon, ressemblant aux chalazes.

La seconde anomalie est celle de deux œufs de poule inclus dans la même coquille; il provient d'une poule qui a déjà pondu plusieurs fois des œufs à deux jaunes. Il pèse 108 grammes; un œuf ordinaire pèse 64 grammes. Dans un cas semblable, les deux jaunes étaient contigus et unis par deux petits prolongements, semblables aux chalazes.

A cette occasion, M. Rayer rappelle qu'en analysant les observations déjà nombreuses d'œufs inclus dans un autre œuf chez les oiseaux, elles paraissent pouvoir être rapportées à quatre groupes principaux: 1° une seule coquille avec un seul albumen autour des deux jaunes contigus, comme dans le cas actuel; 2° un œuf complet contenant dans son albumen un autre petit œuf complet (coquille, albumen, vitellus); 3° un œuf incomplet sans vitellus, renfermant un petit œuf complet; 4° un œuf complet renfermant un petit œuf incomplet sans vitellus.

M. Bernard connaît un cas où une poule avait pondu des œufs à deux jaunes

ques, des bases organiques, des graisses et des huiles volatiles, des nitriles et des amides. Bien que cette corrélation ne soit pas encore nettement établie, c'est déjà un progrès réel que d'être en droit de présumer que ce rapport sera un jour nettement déterminé.

## II. ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET SCIENCES NATURELLES.

### 1° DU PASSAGE INCOMPLET DES SUBSTANCES INTRODUITES DANS LE SANG PAR LES VOIES CIRCULATOIRES.

M. CL. BERNARD communique, dans la séance du 10 février, le fait constaté par lui, que des substances introduites dans l'économie pouvaient ne traverser qu'une partie du cercle circulatoire avant leur élimination. Des substances ingérées dans l'estomac, par exemple, peuvent sortir par les urines sans avoir passé par le torrent circulatoire tout entier. C'est ainsi que du prussiate de potasse, introduit dans l'estomac, est absorbé, amené par la veine porte, emporté dans le foie; mais au lieu de monter par la veine cave, il descend, entre dans les veines rénales, et est éliminé par les urines. C'est au moyen d'une espèce de reflux du sang, qui a lieu au milieu de la contraction des oreillettes, que ce phénomène remarquable a lieu, et que la substance, refoulée pour ainsi dire, descend et sort de l'organisme, au lieu de monter et de faire le grand tour circulatoire.

### 2° INFLUENCE DE LA SECTION DES NERFS PNEUMOGASTRIQUES SUR LES CONTRACTIONS DU COEUR.

M. BERNARD expose, dans la séance du 3 février, le résultat de ses recherches récentes sur l'influence des nerfs pneumogastriques sur les contractions du cœur. Les deux nerfs étant coupés, la forme de l'organe est non-seulement notablement modifiée, mais sa force contractile même est tellement altérée, qu'il ne fait plus monter le cardiomètre que de quelques millimètres, tandis qu'à l'état normal il lui communique, après chaque contraction, un mouvement ascensionnel de 15 à 18 millimètres. Cette expérience est faite devant la Société, dans la séance du 10 février, et démontre la réalité du fait annoncé.

### 3° EXPÉRIENCES SUR LE TOURNOIEMENT.

Dans la séance du 3 février, M. Bernard fait devant la Société les expériences sur le tournoiement dont il a parlé dans une des dernières séances. Il coupe d'abord sur un lapin le pédoncule cérébral en arrière de l'origine des trijumeaux, en ouvrant le ligament occipito-atloïdien et en pénétrant ainsi en arrière dans le cerveau. L'animal commence presque immédiatement à tourner, en se roulant du même côté où la section a été pratiquée.

Dans une seconde expérience, la section est faite au devant de l'origine de la cinquième paire, l'instrument étant introduit au-dessous de la région temporale. L'expérience, au premier abord, ne paraît pas réussir; mais après quelques mi-