

Bernard, Claude. - Expériences instituées pour déterminer dans quelles conditions certaines substances, qui sont habituellement gardées par le sang, passent dans l'urine / Sur la pneumonie qui survient chez les animaux auxquels on a coupé les nerfs pneumogastriques à l'origine du cou

In : Comptes rendus des séances de la Société de biologie et de ses filiales, 1853 (1854), t. 5, p. 85-86



Je ne chercherai pas à résoudre la question posée par M. Lecoq; je ferai seulement connaître à la Société un fait que j'ai observé le 10 mars 1853, et qui, suivant moi, donne l'explication des anomalies dont je viens de rapporter plusieurs exemples. J'ai trouvé une allantoïde dont une des cornes était le siège, vers le milieu de sa longueur, d'un rétrécissement considérable, sorte d'étranglement avec épaissement de la membrane qui permettait à peine le passage d'un tuyau de plume de volume ordinaire de l'allantoïde principale dans le reste de cette corne. Il est probable que si cette pièce avait été examinée à une époque plus avancée de la gestation, j'aurais trouvé une allantoïde supplémentaire, une sorte d'allantoïde libre n'ayant plus aucune communication avec l'outraque.

Il restera à savoir maintenant quelle est la cause de ce rétrécissement de l'allantoïde, et je termine en disant que ces anomalies ne doivent être considérées autrement que comme le résultat d'une division de l'allantoïde elle-même.

II. — PHYSIOLOGIE.

1° EXPÉRIENCES INSTITUÉES POUR DÉTERMINER DANS QUELLES CONDITIONS CERTAINES SUBSTANCES, QUI SONT HABITUELLEMENT GARDÉES PAR LE SANG, PASSENT DANS L'URINE; par M. CL. BERNARD.

M. Bernard donne l'analyse de quelques expériences qu'il a entreprises pour rechercher quelles sont les conditions dans lesquelles certaines substances, qui sont habituellement gardées par le sang, passent dans l'urine. On sait que lorsqu'un animal est en pleine digestion, son sang contient une certaine quantité de sucre, et cependant ce sucre ne passe pas alors dans l'urine; mais si l'on vient à diminuer, par une évacuation sanguine, la masse du sang de ce même animal, son urine sera bientôt sucrée.

On peut remplacer l'effet de la digestion, quant à la production du sucre, par une injection directe d'une certaine quantité de cette substance dans le sang des animaux; on peut même calculer à l'avance la quantité de matière sucrée qu'il faudra injecter à un animal d'un poids déterminé, pour que le sucre ne passe pas dans l'urine. M. Bernard a remarqué que cette quantité est d'un demi-gramme pour un lapin du poids de 2 kilogrammes. M. Bernard a donc pris deux lapins à jeun, du poids de 2 kilogrammes chacun; à l'un de ces lapins, qui n'avait été soumis à aucune évacuation sanguine, il a injecté 1 demi-gramme de sucre. Il n'a pu constater dans l'urine de cet animal l'existence de la moindre quantité de sucre. L'autre lapin, après avoir été saigné, a été soumis à la même expérience que dans le cas précédent; mais cette fois une certaine quantité de sucre a rapidement passé avec l'urine.

L'explication de ces phénomènes paraît assez simple: en soustrayant du sang à un animal, on le rend pour ainsi dire moins volumineux. Or on sait qu'un petit animal est empoisonné par des doses de substances toxiques qui sont aisément supportées par de grands animaux de la même espèce; on sait aussi qu'un

animal qui a été saigné ne supporte plus la même dose de poison qu'il pouvait supporter avant l'évacuation sanguine. Jusqu'ici ces faits avaient été interprétés de la manière suivante : la saignée, disait-on, en soustrayant une certaine quantité du sang contenu dans les vaisseaux, diminue la pression que le sang exerce sur les parois de ces vaisseaux, et rend par conséquent plus facile l'absorption des substances toxiques.

On peut admettre que cette explication est au moins incomplète, puisque, chez les animaux qui ont été soumis aux expériences de M. Bernard, la substance à étudier a été directement introduite dans le torrent circulatoire.

2° SUR LA PNEUMONIE QUI SURVIENT CHEZ LES ANIMAUX AUXQUELS ON A COUPÉ LES NERFS PNEUMOGASTRIQUES A L'ORIGINE DU COU ; par le même.

M. Bernard a institué quelques nouvelles expériences pour rechercher par quel mécanisme se produit la pneumonie qui survient chez les animaux auxquels on a coupé les nerfs pneumogastriques au cou. M. Bernard a reconnu que, contrairement à l'opinion généralement admise, les poumons de ces animaux reçoivent beaucoup plus d'air qu'ils n'en recevaient avant la mutilation. Ainsi, tandis qu'un lapin sur lequel on n'a pas opéré absorbera 20 centimètres cubes d'air, un autre lapin de même taille, auquel on aura coupé les deux nerfs pneumogastriques, en absorbera, dans le même espace de temps, 32 centimètres cubes. C'est dans cette inspiration exagérée d'air atmosphérique que git la cause de la pneumonie qui survient en pareil cas. L'inflammation du poumon paraît alors inévitable. En effet, les cellules pulmonaires, distendues à l'excès, se rompent ; un emphysème extravésiculaire succède à l'emphysème vésiculaire ; les vaisseaux sanguins rompus versent du sang dans le parenchyme. L'inflammation survient alors. M. Bernard a remarqué que plus les animaux sur lesquels on opère sont âgés, plus les vésicules pulmonaires résistent à la distension causée par l'inspiration excessive d'air atmosphérique. Aussi, chez ces derniers animaux, la pneumonie consécutive à la section des nerfs pneumogastriques est-elle plus rare.

III. — PATHOLOGIE ET ANATOMIE PATHOLOGIQUE DE L'HOMME.

1° NOUVELLE APPLICATION DE L'AUSCULTATION AU DIAGNOSTIC DE L'HYDROCÉPHALE PENDANT LE TRAVAIL ; par M. BLOT.

J'ai eu deux fois occasion, pendant mon internat à la Maternité de Paris, de faire une nouvelle application de l'auscultation obstétricale au diagnostic de l'hydrocéphale pendant le travail. Voici en quoi consiste le fait en question.

Deux fois, dans des cas d'hydrocéphales assez volumineuses pour mettre obstacle à l'engagement de la tête au détroit supérieur, j'ai constaté que le *maximum d'intensité* des bruits du cœur fœtal répondait à un point très-élevé de l'abdomen : une fois au niveau de l'ombilic, une autre fois un peu au-dessous de ce point, c'est-à-dire à la hauteur à laquelle on le perçoit d'ordinaire dans les