

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

Année 1898

—
(NOUVELLE SÉRIE)
—

TOME QUARANTE-CINQUIÈME

LYON

H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR

36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU
MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

PARIS

J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, ÉDITEURS

19, RUE HAUTEFEUILLE

—
1899

NOTES DE PHYSIOLOGIE

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon.

Application des rayons X

à l'étude du mécanisme respiratoire chez l'Oiseau,
par R. DUBOIS.

Avant les recherches poursuivies par M. Soum dans le Laboratoire de physiologie générale et comparée de la Faculté des sciences de Lyon, et consignées dans l'excellente thèse pour le doctorat ès sciences naturelles qu'il a soutenue en 1896¹ devant cette même Faculté, on admettait généralement l'antagonisme des réceptacles moyens et extrêmes : toute la physiologie du mécanisme respiratoire des oiseaux était basée sur cette opinion.

Par des expériences ingénieuses, M. Soum a prouvé l'inexactitude de la théorie de l'*antagonisme* et y a substitué celle du *synergisme* des sacs réceptaculaires. Il a, en outre, démontré expérimentalement la dilatation des poumons, à laquelle il fait jouer un rôle important dans la ventilation respiratoire.

M. Soum s'est servi principalement de la méthode graphique dans ses expériences et j'ai eu l'idée d'en contrôler l'exactitude en me servant des rayons X.

Grâce à l'extrême obligeance de M. le Dr Destot, qui avait bien voulu nous aider déjà dans nos recherches sur le mécanisme respiratoire de la Tortue et mettre à notre disposition son merveilleux appareil radiographique à électricité statique, nous avons

¹ M. Soum, *Recherches physiologiques sur l'appareil respiratoire des oiseaux* Paris, Masson, 1896.

pu constater *de visu* les mouvements synergiques des sacs aériens. On voyait aussi très nettement les mouvements de resserrement et de dilatation du poumon. Il ne saurait donc subsister aucun doute sur le point capital de l'explication donnée par M. Soum du mécanisme respiratoire chez l'oiseau.

**Absence de sucre et de glycogène
dans les organes électriques de la Torpille,**
par R. DUBOIS.

La recherche du glycogène et du sucre paraît avoir été négligée par les auteurs qui se sont occupés de l'analyse chimique de l'organe électrique de la Torpille ; pourtant elle était indiquée en raison des analogies si étroites qui existent au double point de vue anatomique et physiologiques, entre cet organe et le muscle.

Peut-être cette recherche a-t-elle été faite sans succès, mais alors il eût été utile de publier le résultat négatif obtenu pour montrer qu'un tissu très analogue à celui des muscles peut fonctionner en dégageant une grande quantité d'énergie sans le secours du glycogène ou du sucre, auxquels certains auteurs attribuent volontiers le rôle *exclusif* d'agents énergétiques du muscle.

Enfin, on pouvait se demander si les manipulations subies par l'animal et par l'organe isolé n'avaient pas eu pour effet de faire disparaître toute trace de ces composés hydrocarbonés, ou bien encore si l'on n'avait pas opéré sur des sujets épuisés ou même morts depuis un certain temps.

Après avoir vainement cherché le glycogène et le sucre dans les organes électriques enlevés rapidement à des animaux vivants, puis traités comme pour la recherche du glycogène et du sucre dans le foie, j'ai cru devoir perfectionner le procédé employé pour éviter l'épuisement de l'organe par les décharges totales ou partielles qui se produisent fatalement avant l'immersion dans l'eau bouillante et dans ce moment même.

1° Une jeune Torpille (*T. Marmorata*) a été placée dans un