

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

La production des rayons X par l'électricité statique est de beaucoup préférable pour ce genre de recherches qui peut être appliqué à l'étude des mécanismes respiratoires, chez d'autres animaux que les tortues.

Je ferai connaître dans une note ultérieure les résultats obtenus.

Nouvelles recherches
sur le mécanisme de la solidification du fil de soie,
par Raphaël DUBOIS.

Dans une note publiée en 1891¹, j'ai indiqué que la solidification du fil de soie à la sortie de la filière se faisait par un mécanisme très analogue à celui de la formation du caillot sanguin dans le sang extrait des vaisseaux, mais que la fixation d'une certaine quantité d'oxygène libre était nécessaire.

Cette remarque pouvait faire penser à l'existence d'une oxydase dans le contenu du réservoir à soie. Il était important d'élucider ce point.

Des glandes de vers commençant à filer ont été extraites, lavées dans l'eau de façon à enlever le sang, puis divisées en menus fragments. Ces derniers ont été reçus dans deux vases contenant l'un une solution à 10 pour 100 de chlorure de sodium, l'autre une solution à 10 pour 100 de carbonate de potasse.

Ces solutions ont été placées pendant douze heures dans une glacière.

Le lendemain, elles donnaient, comme je l'ai montré antérieurement, un caillot par l'agitation au contact de l'air, mais on n'a pu déceler l'existence d'aucune trace d'oxydase par la teinture de Gayac spécialement préparée, par la solution de gäiacol, par le pyrogallol.

Les mêmes résultats négatifs ont été obtenus avec le contenu frais des réservoirs.

¹ *Contribution à l'étude de la soie du Bombyx mori* (Travaux du Laboratoire d'études de la soie, 1889-1890, Lyon).

Je dois ajouter que des essais du même genre faits par moi l'année dernière sur des glandes à soie d'araignées m'avaient donné aussi des résultats négatifs.

Loin de renfermer une oxydase, la substance des réservoirs contient un principe réducteur qui explique la fixation de l'oxygène libre.

Les glandes réduisent fortement l'acide osmique, le nitrate d'argent, et la solution de leur contenu, obtenue comme j'ai dit plus haut, décolore rapidement la solution de permanganate de potasse.

La fuchsine, le bleu de méthylène, le vert malachite, le bleu d'alizarine sont aussi décolorés, mais plus difficilement.

La solution dans l'eau salée se montre plutôt légèrement alcaline à la réaction de la phtaléine. Elle donne les réactions générales des albuminoïdes, mais, en plus, elle coagule par la chaleur, par l'acide acétique, précipite par les solutions saturées de chlorure de sodium et de sulfate de magnésie, ainsi que par l'acide carbonique. On peut affirmer qu'elle renferme en abondance une *globuline*.

Il est à noter que les solutions de fluorure de sodium et d'oxalate d'ammoniaque, loin de s'opposer à la coagulation, la provoquent.

Sur la production de la chaleur par les animaux à sang froid immergés dans l'eau, par Raphaël DUBOIS

M. P. Regnard a eu le premier l'idée d'employer, pour étudier la température des animaux immergés dans l'eau, les aiguilles thermo-électriques. Dans une communication faite à la Société de biologie, dans sa séance du 19 octobre 1895, ce savant décrit le dispositif qu'il a employé et déclare après Dutrochet, de Humboldt et Provençal, que les animaux aquatiques ont la même température que le milieu ambiant : ils produisent *à coup sûr*, dit l'auteur de la note, de la chaleur, mais ils la restituent immédiatement à l'eau qui les entoure et dont la chaleur spécifique est énorme.