

ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE LYON

Année 1907

(NOUVELLE SÉRIE)

TOME CINQUANTE-QUATRIÈME

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

1908

sible que le sucre formé dans le tube digestif ne puisse franchir les parois de ce dernier, comme le fait a été constaté chez le ver à soie, par Vaney et Maignon (1). Il serait intéressant de savoir quelle est alors, chez ces animaux, la substance utilisée pour le travail musculaire, et aussi ce que devient le sucre formé dans le tube digestif. C'est ce que nous nous proposons d'élucider ultérieurement.

(Laboratoire de Physiologie générale et comparée de Lyon.)

ACTION DU CHLORE SUR L'HÉMOGLOBINE DU SANG

PAR

E. COUVREUR

Ayant soumis du sang laqué à l'électrolyse dans un tube en U (après addition de chlorure de sodium pour augmenter la conductibilité), nous avons pu constater, après quelques heures, une décoloration complète du liquide dans la branche de l'U où plongeait l'électrode positive, avec formation d'un précipité grisâtre. Cette branche exhalait une forte odeur de chlore, produit par l'électrolyse du chlorure de sodium; nous nous sommes demandé alors si l'effet obtenu n'avait pas été causé simplement par le dégagement de ce métalloïde. Nous avons donc soumis du sang laqué à un courant de chlore, et les résultats furent absolument identiques. Nous avons alors étudié : 1° le liquide clair; 2° le précipité.

a) *Liquide clair* : 1° Quelques gouttes de ce liquide calcinées dans une cupule de platine donnent nettement, avec l'acide chlorhydrique et le ferrocyanure de potassium, la réaction du fer (bleu de Prusse).

(1) Vaney et Maignon, *Lab. études de la soie*, vol. XII.

2° Quelques gouttes de ce liquide donnent directement, avec le ferrocyanure, la réaction du fer.

3° Le liquide concentré prend une teinte jaune et donne avec AgAzo^3 un précipité de AgCl . La conclusion est que le liquide contient du perchlorure de fer.

On peut montrer que ce perchlorure a bien été formé aux dépens du pigment ferrugineux sanguin.

Comme nous avons attaqué le bioxyde de manganèse (pouvant contenir du fer) avec de l'acide chlorhydrique ordinaire (en contenant lui-même et sous forme de perchlorure), nous avons institué des expériences de contrôle.

α. On fait barboter dans de l'eau le courant de chlore pendant le même temps qu'on l'avait fait pour le sang. Le liquide concentré reste clair et ne donne rien au ferrocyanure.

β. On fait l'attaque du bioxyde avec de l'acide chlorhydrique pur. La recherche du fer donne un résultat négatif.

Donc, par l'action du chlore sur le sang laqué, on peut transformer au moins une partie du fer organique de l'hémoglobine en fer minéral. Ce fait est intéressant, car, à notre connaissance, pour obtenir ce résultat, il fallait traiter par un acide minéral à l'autoclave (préparation de l'hémato-porphyrine).

b) *Précipité.* — Tout le fer de l'hémoglobine est-il passé dans le liquide clair? Prenons ce précipité, qui renferme les albuminoïdes (il n'y en a plus dans le liquide clair, comme le prouve un essai de ce liquide à l' Azo^3H — absence de réaction xanthoprotéique) et, après l'avoir soigneusement lavé, calcinons-le à la cupule de platine; les cendres, traitées par l'acide chlorhydrique et le ferrocyanure de potassium, donnent du bleu de Prusse décelant la présence du fer.

Donc, un courant de chlore passant quelques heures dans du sang laqué donne un pigment encore ferrugineux, malgré la formation de chlorure.

Il nous reste à rechercher quel est ce pigment (qui, séché, possède une teinte brumâtre) et si un passage suffisamment prolongé de chlore serait susceptible de transformer tout le fer organique en fer minéral.

Nous avons autrefois comparé l'hémocyanine à l'hémoglo-

bine (1). Nous allons rechercher si l'on peut, par un passage de chlore dans du sang d'escargot, provoquer la formation de chlorure de cuivre.

(Laboratoire de Physiologie générale et comparée de Lyon.)

(1) E. Couvreur, Note sur le sang de l'escargot (*C. R. Soc. Biol.*, 1900); Sur le sang des gastéropodes marins (*id.*, 1902); Sur les dérivés de l'hémocyanine (*id.*, 1903); A propos de la note de M. Dhéré sur l'hémocyanine (*id.*, 1905).