

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

ACTION DE LA LUMIÈRE

SUR

BONELLIA VIRIDIS

PAR M. M. CORDIER

L'abondance de *Bonellia viridis* dans l'anse du Lazaret (rade de Toulon) m'a engagé à faire, au laboratoire maritime de biologie de Tamaris, quelques recherches préliminaires sur l'action exercée par l'excitation lumineuse sur ces animaux.

Les bonellies ont été placées dans des cuvettes de verre à fond plat de 22 centimètres de largeur, 28 centimètres de longueur et de 4 centimètres de profondeur.

Ces cuvettes étaient couvertes, suivant les cas, par des écrans plus ou moins opaques, ou par des verres colorés de façon à ce qu'une moitié de la cuvette reçoive toujours une lumière différente de celle de l'autre moitié. Lorsque la lumière qui frappe les téguments de la bonellie l'impressionne défavorablement, elle se déplace assez rapidement et se dirige vers la partie autrement éclairée. Il est difficile de savoir comment se fait cette option, ce ver étant considéré comme dépourvu d'organes visuels permettant la vision à distance.

On sait que la bonellie, dans le jour, fuit la grande lumière : elle se retire dans les anfractuosités de pierres ou dans la profondeur « des mottes », formées principalement de racines de zostères, où elle habite de préférence dans la rade du Lazaret.

Pour rechercher l'action des lumières colorées, nous nous sommes servis de verres de couleurs : ces dernières n'étaient pas monochromatiques et il eût été préférable d'avoir recours à des solutions, mais les résultats obtenus ont été assez nets pour que nous croyions utile de les signaler :

Placée en lumière bleue, la bonellie émigre vers le rouge.

Placée en lumière bleue, la bonellie émigre vers le vert.

Placée en lumière rouge, la bonellie émigre vers le vert.

Placée en lumière rouge, la bonellie émigre vers le jaune.

Placée en lumière violette, la bonellie émigre vers le vert.

Placée en lumière jaune, la bonellie émigre vers le vert.

De ces observations et de diverses autres combinaisons, on

peut conclure que, dans l'ordre croissant et dans les conditions où nous nous sommes placés, voici les couleurs préférées par la bonellie : bleu, rouge, jaune, vert.

Ces constatations ont été faites avec une intensité éclairante moyenne dans le laboratoire ; mais si l'on expose au soleil une bonellie placée sous un verre vert clair, alors que l'autre moitié de la cuvette est recouverte par un verre rouge sombre, elle se dirigera vers la partie de la cuvette recouverte par ce dernier ; une radiation rouge faible est donc préférée à une radiation verte intense ; l'impression désagréable produite par l'intensité de la radiation l'emporte sur l'impression agréable produite par la lumière verte, mais toujours avec un éclairage moyen, c'est la lumière verte qui a été préférée, c'est-à-dire la couleur qui est précisément celle du tégument de l'animal.

Dans son livre sur *les Elatérides lumineux* (Paris, 1886, Soc. Zool. de France), M. le professeur Raphaël Dubois a noté que les pyrophores sont attirés par les radiations jaunes verdâtres qui sont aussi celles émises en plus grande abondance par les organes lumineux de ces beaux coléoptères exotiques. Ils fuient également une lumière trop vive, tout en conservant leur préférence pour le jaune vert, et c'est sans doute pour cela qu'ils se tiennent, pendant le jour, à la face inférieure des feuilles vertes. Le même auteur a également rapporté un curieux phénomène de phototropisme provoqué chez ces insectes en obturant, avec un enduit opaque, une des lanternes prothoraciques : l'insecte est entraîné du côté éclairé et sa marche décrit une ligne courbe facile à enregistrer. (V. *loc. cit.*, p. 208 et figures) l'insecte est entraîné du côté éclairé et sa marche décrit une ligne courbe facile à enregistrer. (V. *loc. cit.*, p. 208 et tracés X et XI.)

De même, un certain nombre d'autres animaux, comme les Daphnies, dans l'expérience de Paul Bert, préfèrent aussi les rayons verts jaunes.

Mais ces animaux ont des yeux ; les bonellies, au contraire, en sont dépourvues et cependant sont attirées de préférence par la lumière verte ou tout au moins c'est celle qu'elles fuient le moins. Il est intéressant de remarquer que cette couleur verte est précisément celle de leurs téguments.

(Travail du Laboratoire maritime de Biologie
de Tamaris-sur-Mer.)