

COMPTES RENDUS DU V^e CONGRÈS
DE
L'UNION INTERNATIONALE
POUR L'ÉTUDE DES INSECTES SOCIAUX

Toulouse 5 - 10 Juillet 1965



Ouvrage publié avec le concours du Centre National de la Recherche Scientifique

LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE DE LA FACULTÉ DES SCIENCES

STRUCTURES ET ULTRASTRUCTURES
DANS L'INTESTIN POSTÉRIEUR DES TERMITIDAE
RAPPORTS POSSIBLES AVEC LA SYMBIOSE BACTÉRIENNE

Ch. NOIROT et C. NOIROT-TIMOTHEE,
Faculté des Sciences, Laboratoire de Zoologie, Dijon.

Les Termitidae ont perdu les Flagellés symbiotiques caractéristiques des familles primitives, mais leur intestin postérieur renferme une riche flore bactérienne qui paraît jouer un rôle équivalent dans la digestion du bois. L'épithélium proctodéal présente des zones différenciées qui pourraient intervenir dans l'observation des produits des fermentations bactériennes : cellules hautes, montrant, sous l'intima, une triation qui prend souvent l'apparence d'une bordure en brosse. Cette disposition est particulièrement nette dans la panse de *Cephalotermes rectangularis* au niveau de trois bandes longitudinales. Le microscope électronique révèle une intima continue mais de structure particulière; il confirme l'existence d'une bordure en brosse très développée, formée de lamelles sinueuses, se résolvant souvent à leur extrémité en prolongements digitiformes. Les cellules, unies latéralement par des desmosomes cloisonnés, renferment un reticulum endoplasmique très développé; les mitochondries, très abondantes, sont localisées à la périphérie de la cellule, surtout dans la partie basale, où la membrane plasmatique émet entre elles de nombreuses invaginations. L'irrigation trachéenne est très particulière : les cellules trachéolaires, en forme de coin, s'insinuent entre les bases des cellules épithéliales, alternant assez régulièrement avec elles.

Interventions de M. PASTEELS.

1° Quand apparaissent les bactéries symbiotiques chez les Termitidae?

2° Y a-t-il transmission de bactéries d'un individu à l'autre? Si oui, cette transmission pourrait-elle se faire à partir d'aliments régurgités?

Réponses de M. NOIROT.

1° Nous n'avons pas étudié systématiquement cette question, mais en gros, on peut dire que les bactéries de la panse, apparaissent quand

il y a une alimentation solide, et paraissent absents dans les stades nourris de salive.

2° On ne sait rien sur la contamination.

Interventions de M. BOUILLON.

1° Suite à l'intervention de M. PASTEELS, et la réponse de M. NOIROT, je signale que des nymphes 4 et 5 d'un nid de *Cubitermes sankurensis* maintenues environ 2 mois en laboratoire, avaient de la terre dans l'intestin.

2° Je demande sur quelles bases on distingue la flore bactérienne pariétale de la flore centrale.

Réponses de M. NOIROT.

1° Ces nymphes avaient-elles subi une mue?

2° Nous appelons « flore pariétale » (GRASSÉ et NOIROT, *Experientia* 1958), les bactéries fixées à l'intima intestinale; l'étude bactériologique reste entièrement à faire.

Intervention de M. DELIGNE.

La structure désorganisée de l'endocuticule dans les régions à hautes cellules de l'intestin postérieur correspond-elle, selon vous, à une plus grande perméabilité de la cuticule dans cette zone, et dans ce cas, savez-vous s'il existe des ressemblances entre cette cuticule et celle de la glande sternale, à travers laquelle des substances sont également exsudées?

Réponse de M. NOIROT.

Une modification de perméabilité est certes possible, mais il faudrait surtout examiner l'épicuticule; dans la glande sternale, bien que la cuticule ait une structure différente de celle du tégument banal, on retrouve l'organisation typique en lamelles.

Intervention de M. MATHIS.

A-t-on étudié les « antibiotiques » existants possibles?

Réponse de M. NOIROT.

A ma connaissance, on n'a pas étudié les antibiotiques pouvant exister dans le tube digestif.

Quelques tentatives ont été faites, pour éliminer les bactéries en faisant ingérer des antibiotiques par les Termites, mais la complexité extraordinaire de la flore permet de comprendre pourquoi on n'a pu obtenir une élimination complète.

Intervention de M. ZUBERI.

Quelle coloration avez-vous employée pour les préparations histologiques?

Réponse de M. NOIROT.

Les microphotographies projetées étaient simplement colorées par la méthode de Prenant.