

# ACTES DES COLLOQUES INSECTES SOCIAUX

Edités par l'Union Internationale pour l'Etude des Insectes Sociaux  
Section française

VOL. 1-COMPTÉ RENDU COLLOQUE ANNUEL,  
LES EYZIES 22-24 sept. 1983

année du tricentenaire de la naissance de



Portrait de Réaumur  
par Jean-Jacques BALECHOU

René-Antoine FERCHAULT, Seigneur DE RÉAUMUR

DES ANGLÉS et DE LA BERMONDIÈRE

La Rochelle 28 février 1683 - La Bermondière 18 octobre 1757

Actes Coll. Insectes Soc., 1, 139-140, Ed. SF-JIEIS, Presses Univ. Paris 12 (1984)

STRUCTURES DIGESTIVES DES TERMITES-LE PROVENTRICULE OU GESIER.

par

Daniel LEBRUN

Laboratoire d'Endocrinologie des Insectes Sociaux

Université de Nantes

2 rue de la Houssinière

F-44072 Nantes Cedex

Mots-clés: *Termites*, *Reticulitermes*, *Kaloterms*,  
gésier, dent, pulvillus.

Summary: Comparative morphological study of the gizzard of french termites.

The morphology of the internal armature of the Termites gizzard has been studied by scanning electron microscopy. The structural differences are small between *Reticulitermes lucifugus* Rossi and *Reticulitermes santonenensis* Feytaud but are noticeable between these two *Reticulitermes* species and *Kaloterms flavicollis* and mainly concern the teeth and pulvilli.

Key-words: *Termites*, *Reticulitermes*, *Kaloterms*,  
gizzard, teeth, pulvillus.

RESUME

Une ultime trituration du bois par les Termites est effectuée dans le gésier ou proventricule dont l'organisation structurale nous paraît mieux connue grâce à la microscopie électronique à balayage. Cette méthode d'observation a été appliquée aux Termites français qui regroupent les deux espèces *lucifugus* et, *santonensis* du genre *Reticulitermes* et le terme exclusivement méditerranéen, *Kaloterms flavicollis*. Le gésier des Termites, en général, présente une grande uniformité de structure. A son niveau, les plis épithéliaux différencient un ensemble de 48 pièces disposées en six séries répétitives. Chaque série est formée de 4 pièces différentes, I, II, III, IV, d'importance inégale, présentant l'alternance I IV III IV II IV III IV. Le microscope électronique à balayage précise la morphologie propre et les caractéristiques cuticulaires de chaque élément. La trituration du bois dans le gésier est assurée principalement par les processus odontiformes des éléments I et II, au nombre de 12, disposés en couronne. Chez *Reticulitermes* les dents sont de deux types, en hachoir ou acéré; ces dernières prédominent chez *R. santonenensis*. Les dents de *Reticulitermes* sont recouvertes d'écailles imbriquées, à bord denticulés. Chez *Kaloterms flavicollis*, les dents sont plus puissantes, mieux individualisées et toute de même forme cylindro-conique; leur surface est entièrement lisse. Outre les dents les éléments I et II portent des excroissances en forme de tubercules appelées pulvilli qui obturent largement la lumière du gésier. Les pulvilli I sont beaucoup plus développés. Les pulvilli des *Reticulitermes* sont garnis de pseudo-écailles à bord finement dentelé. Chez *Kaloterms*

*flavicollis*, les pulvilli sont recouverts de fines soies leur donnant un aspect pileux. Entre les éléments I et II, font saillie, mais de façon moindre, les éléments III qui montrent une forme lancéolée. Leur face supérieure est garnie de petits tubercules très serrés; les parois sont frangées de digitations. Chez *Kaloterms flavicollis*, leur forme est comparable mais la surface est entièrement lisse; des bactéries peuvent s'y observer. Les éléments IV bordent de chaque côté les trois autres types d'éléments; ils apparaissent comme de simples lames bordées de nombreuses digitations.

A la lumière de cette étude, sont précisées des différences structurales au niveau du tube digestif entre les deux genres *Kaloterms* et *Reticulitermes*; celles-ci sont beaucoup moindres entre les deux espèces *lucifugus* et *santonensis*. L'on peut envisager le rôle mécanique dans la digestion du bois, des différents éléments du gésier. Grâce à un mouvement de bascule les dents principalement et les pulvilli exercent un travail de trituration, de râpe et de compactage des particules de bois qui vont former le bol alimentaire. Grâce à leurs franges de digitation, les éléments III et IV assurent le triage et la répartition des particules. De ces recherches, étendues au tube digestif de différents termites, peuvent découler des informations d'ordre systématique et une meilleure compréhension de la physiologie digestive de ces insectes.