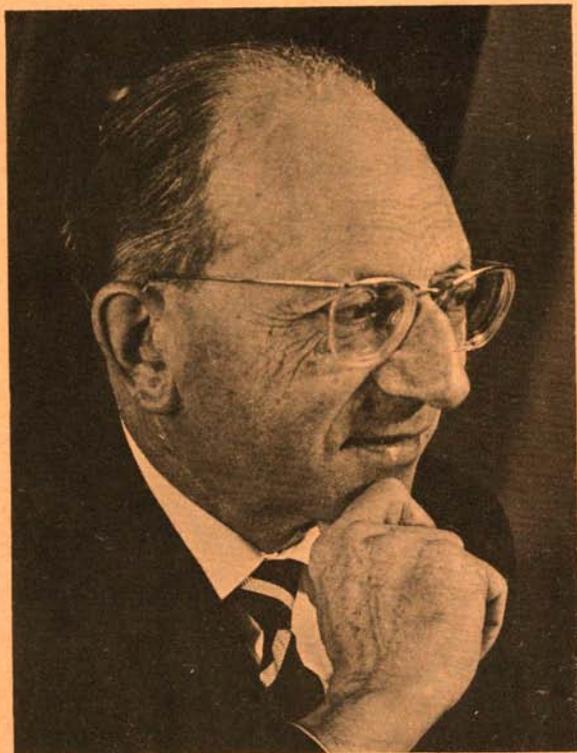


ACTES DES COLLOQUES INSECTES SOCIAUX

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

VOL.3 -COMPTE RENDU COLLOQUE ANNUEL ,

VAISON LA ROMAINE 12-14 Sept. 1985



(photo A.DEVEZ)

Pierre-Paul GRASSÉ

Actes Coll. Insectes Sociaux, 3 : 83-85 (1986)

STRUCTURE DU GESIER DE DIFFERENTS TERMITES
(ISOPTERA)

par

Daniel LEBRUN

*Laboratoire d'Endocrinologie des Insectes Sociaux
Université de Nantes, 2 rue de la Houssinière
F- 44072 Nantes Cédex (France)*

Résumé : L'armature du gésier des Termites reflète le type de nourriture consommé. Elle est maximale, avec denticules prononcés, chez les Termites xylophages. Elle est faite de plaques triturantes inermes chez les Fourrageurs. Elle est très modifiée et dépourvue de denticules chez les Champignonnistes. Enfin, elle est réduite, voire totalement absente chez les Humivores.

Mots clés : Termites, gésier, régime alimentaire, Xylophages, Fourrageurs, Champignonnistes, Humivores.

Summary : The gizzard of various termites. The gizzard has a maximal armature in xylophagous Termites (teeth I and II with a strong denticle). In the fungus-growing termites the armature is very modified, without denticles. In foraging termites, the teeth are changed into subrectangular long plates. In the humivorous, there are only pulvilli.

Key-words : Termites, gizzard, nutritive regime, xylophagous, harvesters, fungus-growing, humivorous termites.

Au jabot des Termites fait suite un remarquable dispositif de broyage des particules alimentaires, généralement dures, le gésier. Cet organe présente une structure de base identique chez tous les Termites. A ce niveau, l'épithélium différencie un ensemble de 48 pièces disposées en 6 séries de 8 éléments ; chaque série est réalisée par l'alternance rigoureuse de 4 types d'éléments différents, les pièces I, II, III, IV, suivant un ordre bien défini : IV, I, IV, III, IV, II, IV, III (1).

Les pièces constitutives du gésier sont plus ou moins sclérifiées et présentent des différenciations variables selon le type de nourriture ingéré. L'armature du gésier a un développement maximal chez les Termites mangeurs de bois dur. *Kaloterмес flavicollis* qui peut se nourrir de bois de vigne très dur a un gésier puissant dont les éléments I et II sont munis d'un fort denticule cylindro-conique assurant l'émiettement final du bois. Ces pièces portent en outre de gros tubercules ovoïdes ou pulvilli, garnis de soies, regroupés au centre du gésier et assurant la progression du bol alimentaire. Ce type de gésier se retrouve avec quelques nuances chez tous les Termites xylophages. Les Termites européens du genre *Reticulitermes*, consommateurs principalement de bois relativement tendre de résineux ont un gésier du même type que celui de *Kaloterмес flavicollis*, mais aux denticules moins puissants, à structure écailleuse, formant des sortes de petites râpes (2). Le gésier des Termites américains des genres *Neoterмес*, *Zootermopsis* mangeurs également de bois de Conifères présente une grande similitude avec celui des *Kaloterмес* européens dont ils sont en outre proches systématiquement ; les pulvilli sont bien développés, recouverts de soies et les pièces principales I et II portent des denticules puissants mais dont la structure est de type écailleux et aciculé. Le Terme sud-américain *Heteroterмес tenuis* qui se nourrit de bois humide souvent altéré, a un gésier tout à fait semblable à celui des *Reticulitermes* européens auxquels il est recouverts d'écaillles finement crénelées ; cependant, les denticules sont absents ou peu prononcés, ce qui paraît en rapport avec la moindre dureté du bois ingéré.

Les Termites xylophages vivant en zones tropicales tels les *Nasutitermes* ont un gésier qui présente une grande similitude avec celui des *Reticulitermes* européens. Cependant, les denticules sont pratiquement absents et les pièces I, II, III tendent à s'uniformiser ; ces deux traits paraissent liés à une moindre dureté de bois ingéré (3). La structure fondamentale du gésier est conservée chez les Termites champignonnistes qui, à partir de matériaux empruntés au sol et aux végétaux édifient leurs termitières et à l'intérieur de celles-ci, des réservoirs de nourriture ou meules à champignons. En relation avec ces activités, le gésier présente diverses particularités. Chez *Pseudacanthotermes spiniger* les pièces I et II s'uniformisent et, avec leurs pulvilli très velus, forment des sortes de palettes grossières. Un gésier analogue s'observe chez *Macrotermes muelleri*, autre termite champignonniste, mais les pulvilli portent de nombreuses écaillles digitées formant des sortes de râcloirs.

Un type de gésier assez différent des précédents s'observe chez les Termites de savanes ou de steppes se nourrissant de plantes herbacées et qualifiés de fourrageurs. Chez *Syntermes grandis*, les pièces principales I, II, III s'allongent et s'uniformisent, notamment les pièces I et II. Des pièces transformées

en longues plaques triturantes dépourvues de denticule s'observent également chez une forme voisine, *Cornitermes pugnax* dont la nourriture est faite de substance végétale altérée et tendre.

Les Termites se nourrissant d'humus, matière végétale meuble profondément dégradée des forêts tropicales ont un type de gésier particulier, caractérisé par la régression de son armature. Chez *Cavitermes* sp. de Guyane, les pièces de l'armature restent individualisées mais s'uniformisent ; elles portent des aspérités en forme d'épines et les pulvilli sont bien développés. Une régression maximale du gésier s'observe chez un humivore typique d'Afrique, *Thoracotermes* sp. dont l'armature se réduit aux seuls pulvilli, à revêtement pileux.

En résumé, les différents régimes alimentaires des Termites s'accompagnent de particularités structurales au niveau du gésier dont l'étude peut contribuer à une meilleure connaissance de la biologie et de la physiologie de ces Insectes.

Remerciements : Nous remercions vivement M. Sharon L. Greenberg (Université du New-Jersey, USA), Madame E. Sillan (Université de Créteil, Paris Val-de-Marne), Monsieur P. Lefeuvre (CTFT, Guyane) et M. le Dr J. Ruelle (Kisangani, Zaïre) qui nous ont procuré les espèces américaines et africaines de Termites.

R E F E R E N C E S

- (1) LEBRUN D. et LEQUET A. (1983). Etude structurale en microscopie électronique à balayage du proventricule ou gésier des espèces françaises de Termites.
Bull. Soc. Sci. Nat. Ouest France, N.S., 1, 1-11.
- (2) LEBRUN D. (1984). Structures digestives des Termites. Le proventricule ou gésier.
Actes Coll. Ins. Soc., I, 133-140. Edit. SFUIEIS, Presses Univ. Paris 12.
- (3) LEBRUN D. (1985). Structures digestives et régimes alimentaires des Termites.
Actes Coll. Ins. Soc., II, 43-44.