

OBSERVATION AU MICROSCOPE ELECTRONIQUE A BALAYAGE D'UN
NOUVEAU SYSTEME GLANDULAIRE CEPHALIQUE CHEZ LES TERMITES

Jean Deligne, Laboratoire de Biologie animale et cellulaire, Université
Libre de Bruxelles

RESUME

Le tégument céphalique des soldats d'Eutermellus aquilinus, observé au microscope électronique à balayage, montre plusieurs centaines de pores glandulaires de petit diamètre (environ 0.5 μm). Chaque pore s'ouvre dans une légère dépression qui correspond à l'aire tégumentaire d'une seule cellule et qui mesure environ 4-6 μm de diamètre. Ces dépressions, de contour elliptique, n'ont pas une concavité régulière: elles ont approximativement la forme du creux d'une cuiller, dirigée vers l'avant de l'animal; le pore est situé dans la partie arrière, la plus profonde de la dépression. Cette disposition semble favoriser l'écoulement vers l'avant de la substance sécrétée.

Ces pores sont particulièrement abondants sur le nez du soldat; ils sont moins denses sur le front et absents sur la moitié postérieure de la tête. Ils expliquent l'aspect rugueux du nez déjà remarqué en microscopie optique: "The nose (of Eutermellus) is markedly rugose, as in Angularitermes" (Sands, 1957).

Une enquête systématique nous a montré que ce système "rostral" se retrouvait chez d'autres soldats de Nasutitermitinae appartenant tant à la lignée "Procornitermes" (p.e. Velocitermes, Tenuirostritermes, Nasutitermes, Trinervitermes, ...) qu'à la lignée "Paracornitermes" (p.e. Eutermellus, Verrucositermes, Spatulitermes, ...). Il parait cependant absent chez les Nasutitermitinae les plus primitifs (p.e. Syntermes, Procornitermes, Armitermes, ...) et chez des représentants de certaines sous-lignées (Leptomyxotermes doriae, Constrictotermes cyphergaster, Subulitermes zeteki).

Si l'on accepte dans ses grandes lignes le schéma phylogénétique des Nasutitermitinae, tel qu'il ressort des travaux de Ahmad (1950) et de Sands (1957, 1965), nos premières observations indiquent que le système glandulaire "rostral" est apparu plusieurs fois indépendamment dans des groupes différents.

Chez Nasutitermes et Subulitermes certaines espèces possèdent un système "rostral" alors que d'autres n'en possèdent pas. Ceci pourrait confirmer le caractère artificiel de ces deux genres dont le démembrement a déjà été proposé par Sands (1957, 1965).

Le système glandulaire peut varier d'une espèce à l'autre par la densité et la répartition des pores à la surface de la tête ou encore par des particularités morphologiques. La spécialisation la plus remarquable est celle de Verrucositermes. Dans ce genre, les pores sont groupés au niveau des tubercules caractéristiques qui hérissent la tête du soldat; chaque face de ces tubercules polyédriques présente un pore en son centre.

Des pores glandulaires s'ouvrent également au niveau des appendices céphaliques, notamment des palpes maxillaires chez les soldats de certaines espèces (p.e. Nasutitermes latifrons, N.elegantulus, Trinerviter-

mes oeconomicus, Eutermellus aquilinus, Spatulitermes coolingi, ...).

La tête des ouvriers ne montre pas de système glandulaire comparable au système "rostral" des soldats, sauf chez quelques espèces.

Ces premières observations appellent des études complémentaires dont certaines sont déjà en cours. Il convient en effet d'étudier les cellules épidermiques sous-jacentes; d'étudier le développement du système "rostral" lors de la transformation du jeune en soldat; d'étudier son apparition dans l'évolution des Nasutitermitinae et son intérêt systématique éventuel; et surtout de rechercher le rôle que peut jouer ce système glandulaire dans la biologie des Termites.

REFERENCES

- AHMAD, M. (1950) The phylogeny of Termite Genera based on imago-worker mandibles, Bull. Am. Mus. nat. Hist., 95: 37-86
- SANDS, W.A. (1957) The soldier mandibles of the Nasutitermitinae (Isoptera, Termitidae), Insectes soc., 4: 13-24
- SANDS, W.A. (1965) A revision of the Termite subfamily Nasutitermitinae (Isoptera, Termitidae) from the ethiopian region, Bull. Br. Mus. nat. Hist. Ent., suppl. 4: 1-172