

Une nouvelle technique de dissection rapide des glandes salivaires et de l'intestin des glossines

Laurent PENCHENIER*

©Jacques ITARD**

Résumé

Les auteurs décrivent une technique rapide, sûre et aisée de dissection des glandes salivaires de glossine par voie abdominale. Cette méthode qui pallie aux aléas de l'arrachement de la tête, ne gêne en rien la dissection des autres organes de l'insecte, en particulier du tube digestif et des organes génitaux. D'autre part, sa rapidité et le peu de matériel qu'elle nécessite en font une technique facilement utilisable sur le terrain, dans le cadre de la mise en évidence des trypanosomes et de la détermination de l'âge physiologique des glossines.

Mots-clés : Glossines – Dissection – Glandes salivaires – Trypanosomes.

Summary

A NEW TECHNIC TO QUICK DISSECTION OF SALIVARY GLANDS AND GUT OF TSETSEFLIES

The authors describe a rapid, reliable and easy technique for dissecting the salivary glands of the tsetseflies through the abdomen. This technique which mitigates the hazards resulting from the head extraction consists in identifying the salivary glands along the anterior part of the mean intestine. For this purpose, the operator will have to exert a pressure on the first two abdominal parts in order to separate them, which will not obstruct the dissection of the other organs of the insect, particularly the digestive tract and the genitalia. Moreover, given its rapidity and its low requirements in equipment this technique can be easily used in the field in order to identify trypanosomes and to determine the physiological age of tsetseflies.

Key words : Tsetseflies – Dissection – Salivary glands – Trypanosomes.

La dissection des glossines sur le terrain est principalement destinée à mettre en évidence la présence de trypanosomes et à déterminer l'âge physiologique de l'insecte. Pour ce faire, de nombreuses techniques partielles et rapides, en particulier pour la dissection des ovaires et des glandes salivaires (Lloyd & Johnson, 1924 ; Lester et Llyod, 1928 ; Corson, 1933 ; Burt, 1936 ; Squire, 1951 ; Baker, 1970 ; Potts, 1970), ou complètes et longues (Willett, 1955) ont été décrites.

La méthode que nous proposons ici (deuxième temps de la dissection) permet une dissection rapide

et sûre des glandes salivaires ainsi que l'isolement de l'intestin moyen, sans que ces manipulations soient préjudiciables à la dissection du reste du tube digestif, de l'appareil génital ou des pièces buccales. Les autres temps de la dissection (1^{er} et 3^e), succinctement décrits ou cités ici, sont largement expliqués dans Mulligan (1970) et par Itard *et al.* (sous presse).

— Dans un premier temps l'appareil génital est disséqué selon la méthode rapide classiquement utilisée sur le terrain qui consiste à exercer une traction sur les derniers tergites ou sur l'hypopygium, pendant que l'abdomen est maintenu immobile par

* Entomologiste O.R.S.T.O.M., S.S.C., 70 route d'Aulnay, 93140 Bondy.

** Entomologiste I.E.M.V.T., 10 rue Pierre-Curie, 94700 Maisons-Alfort.

une aiguille montée posée en travers de sa partie antérieure. Appareil génital et intestin postérieur sont alors séparés du reste de la glossine.

— Dans un deuxième temps, la glossine étant placée sur le dos, tête vers la gauche et pattes postérieures enlevées, on saisit de la main gauche, avec une pince légèrement émoussée, la plaque du premier sternite abdominal et, de la main droite, avec une pince analogue, le deuxième sternite abdominal en faisant en sorte que seuls les téguments soient pincés. Puis on écarte lentement les 2 pinces en exerçant une traction horizontale vers la droite (fig. 1).

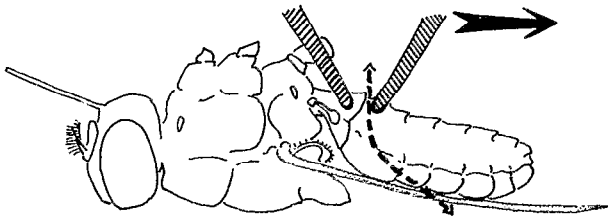


FIG. 1. — Position des pinces et ligne de rupture.

Les téguments se déchirent alors à la jonction entre les plaques tergaux et pleurales en entraînant la masse du tube digestif. La traction doit être poursuivie de telle sorte que la partie antérieure de l'intestin moyen soit bien dégagée sur 2 cm environ. On y dépose une grosse goutte de sérum physiologique.

Les glandes salivaires sont nettement visibles dans cette goutte, le long de la partie dégagée de l'intestin moyen (fig. 2). Il arrive néanmoins, surtout chez les individus ténéreux, que les glandes salivaires se recroquevillent dans les angles antéro-latéraux de l'abdomen où elles sont également bien visibles.

Ainsi dégagées, elles peuvent être extraites par traction. Elles se rompent au niveau du proboscis. Elles sont alors déposées dans une goutte de sérum physiologique ou glucosé sur une lame propre.

— Enfin, dans un troisième temps, on peut continuer la dissection en créant un volet thoracique par traction sur les coxas postérieures, ou mieux, par section aux ciseaux de la partie sternale du thorax, sous les coxas. Le proventricule peut alors être prélevé. Il est toujours solidaire du reste de l'intestin moyen et du jabot qui n'ont pas été sectionnés. La

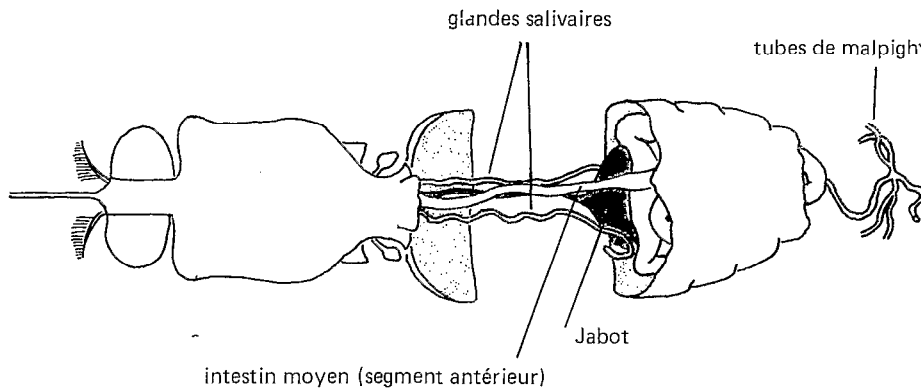


FIG. 2. — Mise en évidence des glandes salivaires.

dissection se termine par le prélèvement des pièces buccales.

La technique exposée ici présente l'avantage, sur les méthodes de dissection décrites antérieurement, de mettre rapidement en évidence les glandes salivaires et d'en permettre l'extraction aisée, ce qui n'est pas toujours le cas avec les techniques d'arrache-

ment de la tête. En outre, elle ne lèse en rien les autres organes, notamment le proventricule et l'appareil génital, qui peuvent être disséqués suivant les méthodes classiques.

*Manuscrit reçu au Service des Éditions de l'O.R.S.T.O.M.
le 29 décembre 1980.*

UNE NOUVELLE TECHNIQUE DE DISSECTION DES GLOSSINES

BIBLIOGRAPHIE

- BAKER (J. R.), 1970. — Techniques for the detection of trypanosome infections. *In* Mulligan (cf. Mulligan) : 67-88.
- BURTT (E.), 1936. — A simple and rapid method for extraction of the salivary ducts of tsetsefly (*Glossina*) suitable for trypanosomiasis examination. *Ann. trop. Med.* : 30, 265.
- CORSON (J. F.), 1933. — A modification of Lloyd and Johnson's method of probocis and gland dissection in tsetseflies. *Ann. trop. Med. Parasit.*, 27, 481.
- ITARD (J.), MOREL (P. C.) & TRONCY (P.), (*sous presse*). *Manuel de parasitologie animale tropicale pour l'Afrique. Série des Manuels et Précis d'Élevage.* Ministère Coop. Éd.
- LESTER (H. M. O.) & LLOYD (L.), 1928. — Notes on the process of digestion in tsetseflies. *Bull. ent. Res.*, 19 : 39-60.
- LLOYD (L.) & JOHNSON (W. B.), 1924. — The trypanosome infections of tsetseflies in Northern Nigeria and a new method of estimation. *Bull. ent. Res.*, 14 : 265-288.
- MULLIGAN (H. W.), 1970. — The african trypanosomiasis. Ed. George Allen and Unwin Ltd., London, 950 p.
- POTTS (W. H.), 1970. — Miscellaneous techniques used in the study of *Glossina*. *In* Mulligan (cf. Mulligan) : 424-440.
- SQUIRE (F. A.), 1951. — Seasonal variation in the incidence of *Trypanosoma vivax* in *Glossina palpalis*. *Bull. ent. Res.*, 42 : 371-374.
- WILLETT (K. C.), 1955. — A special method for the dissection of *Glossina*. *Ann. trop. Med. Parasit.*, 49 : 376-383.