

RAPPORT

Commission du Prix *in memoriam* A. RAILLIET

Recherches sur l'écologie et sur l'élevage de *Glossina tachinoides* W.

par J. GRUVEL

M. J. GUILHON. — Les glossines, diptères de la faune africaine, ont déjà fait l'objet de multiples travaux, mais il reste encore de nombreuses lacunes à combler, pour lutter contre elles, économiquement, avec les plus grandes chances de succès.

Sans doute les limites de leur aire de dispersion globale qui s'étend de chaque côté de l'Equateur, entre les parallèles 14° nord et 29° sud (11 millions de kilomètres carrés, soit environ 20 fois la superficie de la France) sont maintenant assez bien précisées, mais les connaissances écologiques les concernant ont encore besoin d'être approfondies.

L'étude morphologique et biologique des 23 espèces connues (*Glossina morsitans*, *G. fusca*, *G. tachinoides*...) a progressivement montré qu'elles sont réparties dans des biotopes assez souvent nettement différents où elles se rassemblent selon un rythme nyctéméral sous l'influence de divers facteurs (chaleur, luminosité, hygrométrie) en rapport avec la couverture végétale de la savane plus ou moins arbustive et celle des galeries forestières riveraines ou non de voies d'eau plus ou moins importantes, suivant les saisons.

Pour lutter contre ces redoutables insectes, vecteurs des Trypanosomoses africaines, il est bien certain qu'il était d'abord nécessaire de connaître non seulement leur répartition topographique dans les territoires des divers états, mais aussi et surtout dans chacun d'entre eux, afin de préciser les zones et les gîtes des différentes espèces de glossines présentes, pour intervenir

à bon escient, *in situ*, soit chimiquement par pulvérisation de substances insecticides, soit biologiquement par l'apport de mâles irradiés stériles, à des périodes favorables.

Pour recueillir les données indispensables à la réussite d'un plan d'éradication des glossines, et notamment de *Glossina tachinoides*, en région centre-africaine, M. Jean GRUVEL, responsable du service d'Entomologie du laboratoire de N'Djamena (anciennement Fort-Lamy) a entrepris diverses recherches absolument nécessaires pour déterminer, aussi exactement que possible, les constantes biologiques et surtout écologiques de cette espèce dans les régions du Tchad où elle est fréquente.

Son activité s'est plus particulièrement exercée dans la réserve de Kalamaloué, vaste territoire d'une superficie d'environ 4.000 hectares, située dans la vallée du Bas-Tchad où *G. tachinoides* est particulièrement abondante, alors qu'elle est absente dans le bassin voisin du Congo.

Les études minutieuses effectuées au laboratoire et les enquêtes écologiques régulières et approfondies entreprises dans la réserve choisie, comme prototype d'écosystème de *Glossina tachinoides*, en territoire tchadien, ont permis de mieux cerner à la fois la physiologie de cette espèce ainsi que l'influence des facteurs climatiques (température, humidité, luminosité) sur son comportement dans les différents biotopes locaux.

Durant cinq années (1967-1971) l'auteur a répété mensuellement ses prospections, dans la nature, de jour et de nuit, avec la collaboration d'africains, dans divers lieux de la réserve. Il a ainsi recueilli, en 1812 séances de captures horaires, 33.000 glossines des deux sexes et 9.000 autres, en 359 séances, en vue d'une étude concernant leur reproduction au laboratoire.

Avec le produit de ces abondantes récoltes, l'auteur a pu mener à bien d'une part des études physiologiques (fonctionnement ovarien des femelles vierges, l'unicité de l'accouplement, la digestion des repas de sang préparant un état physiologique qui déclenche la faim, les conditions de transformation de la larve en pupa et l'influence des principaux facteurs climatiques sur la pupaison et l'éclosion) et d'autre part des observations écologiques minutieuses, de la plus haute importance, pour surprendre les glossines avec un maximum de certitude dans leurs gîtes préférentiels, liés en partie à la faune et à la flore régionales. L'auteur a notamment remarqué que sur 1.039 repas analysés, pris en saison chaude, 78 p. 100 environ provenaient de bovidés (Guib harnaché surtout), 13 p. 100 de Suidés (phacochères), 6 p. 100 de Primates (homme) et enfin de quelques varans.

Par ailleurs, l'étude plus particulière des populations locales dans des gîtes quasi permanents, révèle notamment un niveau moyen de mâles compris entre 400 et 600 à l'hectare. Dans ceux des basses eaux, à *Morelia senegalensis*, à partir de l'installation des premières glossines, la population augmente régulièrement, jusqu'à une limite imposée par les températures élevées et la grande sécheresse (avril-mai) qui diminuent considérablement la longévité, réduisent le potentiel reproducteur et détruisent bon nombre d'individus. A ces actions climatiques s'ajoutent, à la même époque, l'effet particulièrement intense des parasites des pupes (Diptères Bombylidés), des prédateurs d'adultes (Araignée Hersiilidae). En saison chaude, le parasitisme par le Diptère Bombylidé *Thyridanthax beckerianus* peut parfois affecter plus de 40 p. 100 des pupes récoltées.

L'important travail de M. GRUVEL est riche de nombreux faits précis et apporte la preuve que *Glossina tachinoides* trouve dans la réserve de Kalamaloué, malgré son isolement, toutes les conditions favorables à sa persistance offrant ainsi, constamment, la possibilité de recherches variées en fonction d'un modèle écologique bien établi par l'auteur.

Les conséquences de l'étude entreprise sont d'autant plus utiles que *Gl. tachinoides* est vectrice aussi bien des Trypanosomes humaines qu'animales et de ce fait présente un intérêt épidémiologique considérable.

Les résultats obtenus, du plus haut intérêt, ont permis d'envisager non seulement de nouvelles recherches sur le comportement de glossines d'élevage et plus particulièrement de mâles stérilisés, par irradiation, replacés dans leur milieu naturel, mais aussi l'action de prédateurs, de parasites et de germes infectieux dont l'action sur les populations naturelles se révèle appréciable.

Toutes ces constatations laissent entendre qu'une lutte moins polluante pourrait être envisagée contre les glossines en associant des moyens artificiels à la lutte biologique.

Le substantiel mémoire de M. GRUVEL est illustré de 62 figures, cartes, graphiques et schémas complétant très heureusement le texte rédigé dans un style clair et précis, bien adapté aux connaissances exposées. Une importante bibliographie de plusieurs centaines de références termine cet excellent travail qui ne peut manquer de retenir l'attention des membres de la Commission du Prix *in memoriam* RAILLIET.