

a 61705

WORLD HEALTH ORGANIZATION

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE

WHO/Mal/267
20 juillet 1960

ORIGINAL : ANGLAIS

NOTE SUR L'IDENTIFICATION DE FEMELLES ADULTES D'A. DEMEILLONI
ET DU GROUPE A. FUNESTUS CAPTUREES DANS LA NATURE
EN RHODESIE DU SUD.

par

R. C. Muirhead-Thomson, docteur ès sciences
Conseiller entomologiste régional pour l'éradication
du paludisme auprès du Bureau régional de l'OMS
pour l'Asie du Sud-Est, New Delhi (Inde)

On est bien renseigné sur la distribution des divers membres du groupe A. funestus et de A. demeilloni en Rhodésie du Sud grâce aux observations de Leeson (1931), de Meeser (observations non publiées) et du personnel actuel du laboratoire de recherches sur le paludisme et la bilharziose de Salisbury. Les données les plus exactes sont peut-être celles qui résultent, d'une part, des collectes de larves opérées depuis 1954 par des inspecteurs du Ministère de la Santé en liaison avec les campagnes antipaludiques et, d'autre part, des travaux d'identification ultérieurement entrepris par le personnel entomologique du laboratoire de recherches. Tous les renseignements disponibles à ce sujet ont été dernièrement résumés par Reid et Woods (1957).

Les caractères larvaires du groupe considéré ont fait l'objet d'une description complète de la part de Meillon (1947). Ils ont une portée diagnostique suffisante pour permettre de discriminer sans trop de difficultés entre les larves des différents membres du groupe (une clé locale simplifiée établie par le laboratoire de Salisbury sur la base de la monographie de Meillon s'est révélée de la plus haute utilité).

Quant aux adultes, en revanche, leurs caractères sont beaucoup moins nettement définis, et les traits diagnostiques accusent des variations et des chevauchements considérables. Les travaux sur A. demeilloni en Rhodésie du Sud ont bientôt montré que des variations se produisent à l'intérieur de cette espèce en ce qui concerne la taille

et la structure des ailes; il est donc difficile en pratique de déterminer si un spécimen donné fait bien partie de l'espèce A. demeilloni ou s'il appartient au groupe A. funestus. Des variations aussi importantes ont été observées chez des adultes élevés au laboratoire à partir d'oeufs pondus par une seule femelle.

Cette incertitude quant aux caractères des adultes est particulièrement gênante pour l'évaluation entomologique des campagnes antipaludiques où il est important de connaître tous les changements qui peuvent se produire dans la composition du groupe, ainsi que dans le comportement des insectes (alimentation, endophilie, exophilie) sous l'effet, par exemple, des importantes applications de HCH qui se pratiquent depuis plusieurs années dans les habitations en Rhodésie du Sud. Le problème ne se pose d'ailleurs pas que dans cette partie de l'Afrique; il intéresse aussi le Swaziland et le Tanganyika (zone de Taveta-Pare), où un traitement intensif des habitations par les insecticides n'est pas parvenu à éliminer totalement le groupe A. funestus.

Des études taxonomiques ultérieures montreront peut-être qu'il existe des caractères plus stables chez les adultes. Mais, dans l'état actuel des connaissances, on a pensé qu'il fallait tirer parti du fait que les caractères des larves des différents membres du groupe sont assez clairement définis et qu'en outre certains de ces membres peuvent être distingués des autres par les caractéristiques des oeufs.

Etant donné les considérations qui précèdent, on s'est fait une règle de confirmer aussi souvent que possible l'identité des échantillons du groupe "funestus-demeilloni" capturés dans la nature en faisant pondre les femelles au laboratoire, en examinant les caractères des oeufs obtenus et en élevant ensuite des larves pour confirmer l'identité des oeufs en cas de besoin. Cette étude ne représentant qu'un des nombreux ordres de travaux entrepris aux fins de l'enquête, il n'a pas été possible de lui consacrer beaucoup de temps. Les méthodes employées se sont cependant révélées suffisamment utiles pour qu'on puisse envisager de les appliquer ultérieurement de façon plus approfondie.

Avec de l'habitude, on arrive facilement à différencier les oeufs de demeilloni de ceux du groupe funestus. De toute façon, l'identification est doublement confirmée aux stades initiaux par l'élevage de larves et par l'examen des caractères au quatrième stade larvaire.

Dans le groupe funestus lui-même, les oeufs de leasoni sont très caractéristiques, de sorte que leur identification ne demande pas à être confirmée par un examen des larves. Dans les zones étudiées de la région du nord-est, deux autres membres du groupe seulement - confusus et funestus funestus - ont été jusqu'ici identifiés à l'état adulte dans cette évaluation, mais les données réunies par Reid et Woods montrent que des fuscivenosus et des rivulorum peuvent se rencontrer. De Meillon a décrit des différences entre les oeufs de funestus funestus et de confusus, et il est possible qu'avec de l'expérience on puisse opérer avec confiance la différenciation entre ces deux formes en se fondant sur ce seul caractère. Néanmoins, dans la présente étude, la discrimination entre les deux formes a été opérée sur la base des caractères larvaires, qui peuvent d'ailleurs révéler également la présence de rivulorum.

La méthode employée pour élever les larves s'est révélée très satisfaisante pour tous les anophèles expertisés dans cette région. On utilise des cuves émaillées peu profondes (des bacs à développer les films photographiques font parfaitement l'affaire) et on les enduit d'une couche de terre qu'on fait sécher au soleil. Le moment venu, on remplit les cuves d'eau distillée et on les tient à l'ombre au laboratoire. On place dans les cuves des larves fraîchement écloses et on les laisse pendant deux ou trois jours. Ce laps de temps écoulé, on les alimente avec de la levure de brasserie (non renforcée), broyée et tamisée sur une étamine dont on saupoudre légèrement la surface de l'eau. L'eau n'est pas renouvelée; on se contente d'en ajouter un peu de temps à autre. Une fois que toutes les larves pleinement développées ont été retirées de la cuve, on vide celle-ci de son eau et on l'expose au soleil pour que la couche de terre durcisse de nouveau avant de la réutiliser. Il est ainsi possible d'employer la même cuve plusieurs fois.

Le tableau 1 résume les résultats de l'identification de 74 femelles du groupe "A. demeilloni-funestus" capturées dans la nature. L'identification repose uniquement sur les caractères des oeufs ou des larves. Toutes ces femelles adultes avaient été capturées dans des abris à ciel ouvert dans quatre zones expérimentales du bassin de la Mazoe. Dans toute cette région, il est très difficile de trouver des adultes de ce groupe à l'intérieur, même dans les maisons qui n'ont jamais été

traitées. L'échantillon est petit car peu de femelles pondent au laboratoire;¹ il montre néanmoins à l'évidence qu'A. funestus funestus est encore présent dans trois des quatre zones expérimentales, deux d'entre elles étant des réserves d'autochtones qui sont régulièrement traitées à l'HCH. Les données limitées qu'on a obtenues suggèrent que leesoni et confusus sont les membres dominants du groupe funestus dans cette région nord-est. L'une des femelles de leesoni identifiée de cette manière portait des sporozoïtes dans ses glandes salivaires. C'est la première observation d'une infection naturelle dans cette espèce.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- de Meillon, B. (1947) The Anophelini of the Ethiopian Geographical Region Publ. No 49, S. Afr. Ins. Med. Res., Johannesburg
- Leeson, H. S. (1931) Anopheline mosquitoes in Southern Rhodesia, Memoir No 4 London School of Hygiene and Tropical Medicine
- Reid, E. T. & Woods, R. W. (1957) Anopheline mosquitoes of Southern Rhodesia. A general survey. Proc. & Trans. Rhodesian Sc. Ass. XLV, 47-92

Tableau 1. IDENTIFICATION DE FEMELLES ADULTES DU GROUPE A. FUNESTUS CAPTUREES DANS LA NATURE. L'IDENTIFICATION REPOSE SUR LES CARACTERES DES OEUFS ET DES LARVES OBTENUES A PARTIR DE CES OEUFS

	Bushu	Shamva	Madziwa	Uzumba	Total
<u>Anopheles demeilloni</u>	35	3	3	1	42
<u>Anopheles confusus</u>	9	1	1	0	11
<u>Anopheles leesoni</u>	3	2	3	10	18
<u>Anopheles funestus-funestus</u>	1	1	1	0	3
Total	48	7	8	11	74

¹ Cette circonstance risque de constituer un obstacle sérieux, et il faudra étudier de très près l'aspect technique du problème pour arriver à faire pondre le plus grand nombre possible de femelles dans des flacons individuels. (Note de l'éditeur)

Résumé

Il est parfois très difficile, si l'on considère uniquement les caractères des adultes, d'identifier des femelles d'A. demeilloni et du groupe A. funestus capturées dans la nature en Rhodésie du Sud. Bien souvent, toutefois, on peut établir avec exactitude l'identité de ces femelles en les faisant pondre au laboratoire et en utilisant les traits diagnostiques plus nettement définis des oeufs et des larves au quatrième stade qu'on peut ainsi élever. Les données limitées dont on dispose à ce jour montrent entre autres qu'A. funestus est toujours présent dans des villages régulièrement traités à l'HCH depuis plusieurs années. D'après des spécimens adultes réunis dans quelques-uns de ces villages, il apparaît qu'A. demeilloni, A. lesoni et A. confusus sont les membres dominants du groupe.

Le document décrit une technique simple pour élever des larves et des adultes de ce groupe au laboratoire. Il y aurait sans doute intérêt à appliquer cette technique plus largement chaque fois qu'il y a lieu de penser que le comportement et la composition de ce groupe ont été modifiés par l'application massive d'insecticides à effet rémanent.