

NOTES ET INFORMATIONS

Larves d'anophèles à palettes thoraciques hyperchitinisées.

M. Sicart a décrit récemment (1), de différentes localités de la Tunisie, des larves d'anophèles présentant, à l'angle supéro-interne du thorax, une expansion bifide. Ce caractère mis à part, ces larves sont identiques à celles d'*Anopheles maculipennis labranchiæ*, espèce commune en Afrique du Nord. L'identité morphologique et biologique avec *A. maculipennis* se retrouve chez les moustiques adultes issus de ces larves. Cependant, la présence de cette expansion thoracique sur un grand nombre de larves provenant de gîtes nombreux, et éloignés les uns des autres, incite l'auteur à supposer « que l'on a affaire à une variété particulière dont l'habitat serait les régions montagneuses ».

Les figures accompagnant le texte ne laissent place à aucun doute sur la nature des expansions thoraciques observées par M. Sicart. Il s'agit des palettes thoraciques qui se retrouvent chez toutes les larves d'anophèles et décrites par Nuttal et Shipley (2) sous le nom de « notched organs ».

Ces palettes se développent dans le plan horizontal où elles occupent chacune une surface ovoïde de 0,25 sur 0,15 mm. environ, à grand axe antéro-postérieur. Une encoche profonde divise en deux lobes la partie antérieure et leur donne la forme générale d'un U ouvert en avant et légèrement en dehors (cf. figure). Ces palettes sont, normalement, transparentes et rétractiles. Aussi sont-elles pratiquement invisibles sur les larves mortes. Par contre, sur les larves vivantes, et reposant en surface, elles sont facilement repérées par la dépression capillaire qu'elles créent dans le plan interfacial air-eau. La face supérieure des palettes thoraciques vient en effet *au contact de l'air* lorsque la larve repose ou se nourrit en surface. Iyengar (3) pense que le rôle des palettes thoraciques est de stabiliser le corps de la larve. Elles empêcheraient ce dernier de tourner autour de son axe longitudinal lors des brusques rotations à 180° accomplies par la tête avant et après les périodes d'ingestion alimentaire.

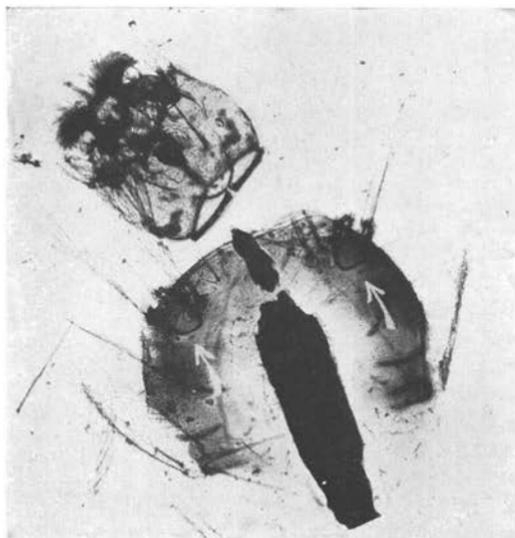
(1) *Bull. Soc. Sciences Nat. Tunisie*, IV, 1951, p. 45.

(2) *Jl of Hyg.*, I, 1901.

(3) *Indian Jl medic. Research*, XVI, (2), 1928.

Cette erreur d'interprétation une fois rectifiée, nous pensons que l'observation de M. Sicart garde sa valeur et nous la confirmons par des constatations faites au Maroc. Dans des conditions qui restent à déterminer, les palettes thoraciques, chez *A. maculipennis* au moins, se durcissent et perdent leur rétractilité. Elles deviennent alors aisément visibles sur les larves mortes, même après montage de celles-ci dans la gomme, comme le montre le cliché ci-joint. La bordure des palettes surtout révèle une hyperchitinisisation, accusée en stries perpendiculaires au bord libre.

Nous avons pu observer le fait sur des lots de larves pêchées en diffé-



rents points du Maroc, dont plusieurs à des altitudes faibles (Tissa, Nord-Est de Fès ; Sidi Aïssa, vallée de l'Oum er Rebia ; Bouznika, côte atlantique entre Casablanca et Rabat), alors qu'en Tunisie, l'anomalie serait fréquente surtout en altitude. Au point de vue saison, les palettes thoraciques hyperchitinisées ont été observées en juin, juillet et août. L'anomalie est, le plus souvent, bilatérale, mais peut aussi s'observer d'un seul côté. Fréquemment, des rides thoraciques parallèles et transversales accompagnent l'hyperchitinisisation des palettes thoraciques. Ce phénomène se retrouve sur la larve photographiée dans le travail de M. Sicart.

La vitalité des larves et le taux d'éclosion imaginaire ne semblent pas altérés ; de sorte que, si l'anomalie présente un intérêt spéculatif, il ne semble pas que les conditions de sa production aient quelques chances d'être utilisées en prophylaxie antianophélie.

Résumé

La présence de larves d'*A. maculipennis* présentant des expansions à l'angle antéro-dorsal du thorax, constatée par M. Sicart en Tunisie, s'observe aussi au Maroc. L'anomalie doit être considérée sur le plan physiopathologique et non sur le plan taxonomique.

Jean GAUD.

Travail de l'Institut d'Hygiène du Maroc

Etudes sur l'anophélisme en A. O. F. — 2. Présence d'*Anopheles wellcomei* Theo. 1904.

Au cours de prospections effectuées dans la vallée moyenne du Niger, nous avons pu mettre en évidence la présence d'un Anophèle nouveau pour la faune d'Afrique Occidentale : *Anopheles wellcomei*, Theobald 1904 (1). Les captures en ont été faites, d'une part, à Ségou, d'autre part, dans les terres irriguées de l'Office du Niger (secteur rizicole situé entre Markala et Macina), enfin, en une occasion, en bordure du Diaka (défluent du Niger au niveau de Diafarabé).

22 août 1952, Kayotomo : captures effectuées à 23 heures, à la lampe, sur grillage moustiquaire d'une case européenne : 1 femelle, en compagnie de 17 *A. coustani* (2), 12 *A. gambiæ*, 9 *A. pharænsis*, 4 *A. nili*, 2 *A. squamosus*, 1 *A. funestus*.

21 septembre, Gourci : dans la végétation en bordure des rizières, à 16 heures : 1 femelle, en compagnie de 12 *A. coustani*, 3 *A. pharænsis*, 1 *A. squamosus*.

23 septembre, Kayo-Bozo : captures dans une case indigène, à 5 heures : 1 femelle, en compagnie de 18 *A. gambiæ*, 14 *A. pharænsis*, 5 *A. squamosus*, 4 *A. coustani*.

23 septembre, Gourci : dans la végétation en bordure des rizières, à 8 heures : 2 femelles, en compagnie de 13 *A. coustani*, 3 *A. squamosus*, 2 *A. pharænsis*.

24 septembre, Gourci : dans la végétation en bordure des rizières, à 9 heures : 1 mâle, en compagnie de 21 *A. coustani*, 12, *A. pharænsis*, 2 *A. squamosus*.

30 septembre, Ségou : dans une case indigène, à 7 heures : 1 femelle, en compagnie de 41 *A. gambiæ*, 4, *A. funestus*.

2 octobre, Ségou : dans une case indigène, à 8 heures : 1 femelle, en compagnie de 141 *A. gambiæ*, 18 *A. funestus*, 1 *A. pharænsis*, 1 *A. nili*.

(1) Détermination confirmée par M. P.-F. Mattingly, Dept. of Entomology, British Museum, que nous remercions de son obligeance.

(2) Dans les captures d'Anophèles autres que *wellcomei*, seules sont citées les femelles.

13 octobre, Ségou : dans une case indigène abandonnée, à 8 heures : 1 femelle, en compagnie de 7 *A. gambiæ*, 4 *A. rufipes*, 2 *A. funestus*, 1 *A. nili*.

18 octobre, Ségou : dans une pirogue, sur le Niger, à 8 heures : 1 femelle, en compagnie de 14 *A. gambiæ*, 1 *A. funestus*, 1 *A. nili*.

8 novembre, Ségou : dans les anfractuosités des parois de chambres d'emprunts, à 15 heures : 2 femelles, en compagnie de 8 *A. squamosus*, 5 *A. coustani*, 2 *A. pharænsis*, 2 *A. funestus*.

14 novembre, Ségou : *idem*, à 15 heures : 1 femelle, en compagnie de 2 *A. gambiæ*, 1 *A. coustani*.

19 novembre, Ségou : *idem*, à 15 heures : 1 femelle, en compagnie de 1 *A. funestus*, 1, *A. coustani*.

25 novembre, Ségou : *idem*, à 16 heures : 1 femelle, en compagnie de 4 *A. pharænsis*.

27 novembre, Siguinoguoé : dans une case indigène, à 11 h. 30 : 1 femelle, en compagnie de 20 *A. funestus*, 3 *A. gambiæ*.

27 novembre, Gourci : dans une paillote, à 16 h. 30 : 1 femelle, en compagnie de 300 *A. funestus*, 18 *A. gambiæ*, 2 *A. rufipes*, 1 *A. pharænsis*.

9 décembre, Gourci : dans une paillote, à 7 heures : 1 femelle, en compagnie de 241 *A. funestus*, 23 *A. gambiæ*.

11 mars 1953, Dia-Kéra : dans une hutte bozo en paille, à 9 heures : 1 femelle, en compagnie de 21 *A. gambiæ*, 7 *A. pharænsis*, 1 *A. funestus*.

Au total 1 mâle et 18 femelles ont ainsi été capturés, ces dernières se répartissant de la façon suivante :

captures dans des habitations (pirogue comprise)	8
captures en exophilie	10

Sur ces 18 femelles, 6 n'étaient pas gorgées, 8 étaient gorgées, 2 demi-gravides, 2 gravides. La présence de *wellcomei* gorgés dans les habitations semble indiquer ses préférences anthropophiles. Mais il est, tout au moins au Soudan, une espèce très rare, localisée dans le temps et l'espace. Elle n'entre, pour les captures de 1952, que pour 0,01 du total des Anophèles.

Malgré des recherches très poussées, aucun premier stade n'a pu être découvert ; mais, tenant compte des lieux de captures des adultes, on peut supposer que l'espèce se développe dans les zones marécageuses d'inondation du Niger et dans les rizières.

La présence de *A. wellcomei* au Soudan porte à 12 le nombre d'espèces et variétés anophéliennes de ce territoire : *A. gambiæ*, *A. funestus*, *A. rufipes*, *A. rufipes* var. *ingrami*, *A. pharænsis*, *A. squamosus*, *A. paludis*, *A. coustani*, *A. coustani* var. *ziemanni*, *A. nili*, *A. domicolus*, *A. wellcomei*, et à 26 celui des espèces et variétés actuellement connues en Afrique Occidentale française, la faune de l'A.O.F. comprenant, en plus des Anophèles cités du Soudan, les espèces suivantes : *A. obscurus*, *A. cinctus*, *A. durenii*, *A. rhodesiensis*, *A. brunnipes*, *A. flavicosta*, *A. hancocki*, *A. lesoni*, *A. marshalli*, *A. moucheti* var. *nigeriensis*, *A. rivulorum*, *A. gambiæ* var. *melas*, *A. maculipalpis*, *A. pretoriensis*.

La découverte de *A. wellcomei* dans la vallée moyenne du Niger étend considérablement l'aire de distribution de cet Anophèle centro-oriental. De Meillon (1) le signale du Tanganyika, de l'Angola, du Nord du Congo belge, du Gabon [mais non signalé dans le Gabon occidental par Galliard (2)], avec extension dans le Sud du Soudan anglo-égyptien et les territoires du Nord de la Nigéria et de la Gold Coast. Récemment Grjebine a signalé sa présence à Fort-Lamy (3).

M. HOLSTEIN.

*Office du Niger, Laboratoire de Recherches antipaludiques de Soninkoura
et Office de la Recherche Scientifique Outre-Mer*

Mermithidés parasites de larves de Simulies en provenance de l'Avre et de la Semoy.

Dans plusieurs lots de larves de diverses espèces de Simulidés, nous avons observé un taux de parasitisme élevé par des larves d'un Nématode Mermithidé qu'il ne nous a pas malheureusement été possible d'identifier, faute d'avoir pu obtenir de formes adultes du Nématode. Ces larves provenaient, les unes, d'un affluent de la Somme, l'Avre, et du propre affluent de celle-ci, la Noye (Fouencamp, Somme), les autres, d'un affluent de la Meuse, la Semoy (Nohan, Ardennes).

Bien qu'il y ait concordance en ce qui concerne les caractères morphologiques, l'aspect de la partie caudale varie suivant que l'on s'adresse aux exemplaires récoltés dans les affluents de la Somme ou à ceux récoltés dans celui de la Meuse. Chez les premiers, en effet, nous n'avons trouvé qu'un seul Mermithidé, le plus petit (9 mm. sur 0 mm. 12 ; tailles maxima observées : 24 mm.), qui présentât une « queue » longue et effilée, alors que les formes plus grandes avaient une partie postérieure courte et cônique. Chez les seconds, au contraire, les exemplaires que nous avons examinés présentaient une partie caudale bien différenciée. La longueur relative de cet appendice diminue d'ailleurs au fur et à mesure que la longueur totale du Nématode augmente.

Aucun des exemplaires que nous avons obtenus ne présentait d'organes reproducteurs visibles. Tous, immatures, étaient en effet sortis d'une façon précoce de leur hôte à la suite de la mort de celui-ci.

Nous n'avons malheureusement pu trouver de formes adultes du Nématode en dépit des recherches que nous avons effectuées entre les racines des plantes aquatiques et dans la terre immergée des berges.

En Amérique du Nord, Strickland (1911) et Twinn (1939), et au Soudan anglo-égyptien, Lewis (1953), ont trouvé un taux élevé de parasi-

(1) DE MEILLON (B.). — *The Anophelini of the Ethiopian geographical region*, Johannesburg, 1947.

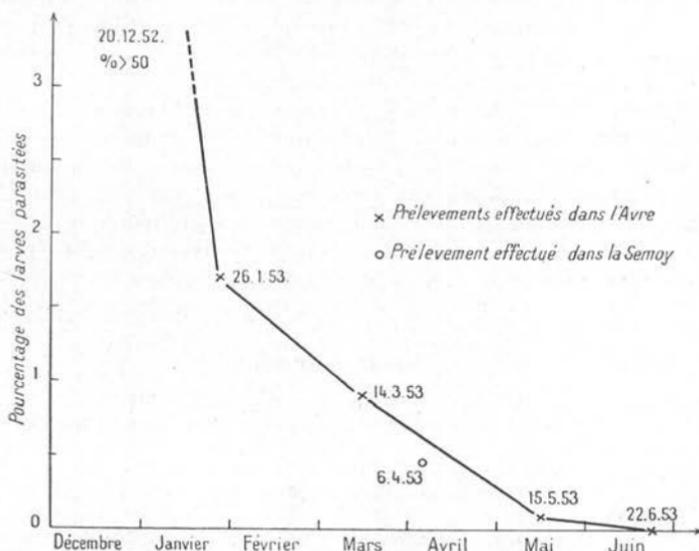
(2) GALLIARD (H.). — *Ann. Parasit. Hum. Comp.*, X, 1, 1932.

(3) GRJEBINE (A.). — *Mission Fort-Lamy-Tchad*, Doc. ronéot. ORSOM, Paris, 1951.

tisme par des Nématodes Mermithidés chez des larves de Simulies. Par contre, pour Swinton et coll. (1913), Edwards (1920), Grenier (1943), ce parasitisme semble relativement rare dans nos régions.

Et pourtant, il nous semble au contraire assez fréquent.

Si l'observation de Mermithidés chez des larves de Simulies a été si peu souvent faite, c'est que le parasitisme présente son intensité maxima en plein hiver, aux environs des mois de décembre et de janvier, période pendant laquelle les gîtes sont particulièrement peu prospectés en raison des conditions météorologiques défavorables. Il est inexistant en été.



C'est ainsi que nous avons pu relever :

à Fouencamp, dans l'Avre :

- le 12-12-52, parasitisme supérieur à 50 p. 100 (1) ;
- le 26-1-53, 16 Nématodes sur 944 larves, soit 1,7 p. 100 ;
- le 14-3-53, 25 Nématodes sur 2.730 larves, soit 0,9 p. 100 ;
- le 15-5-53, 3 Nématodes sur 4.100 larves, soit 0,075 p. 100 ;
- le 24-6-53, 0 Nématode sur 1.192 larves, soit 0 p. 100 ;

à Nohan, dans la Semoy :

le 6-4-53, 1 Nématode sur 921 larves, soit 0,45 p. 100. Il semble que l'intensité du parasitisme, du moins en ce qui concerne le mois d'avril, soit comparable dans les deux rivières.

Dans l'Avre, les larves parasitées appartenaient aux espèces *Simulium*

(1) Les chiffres exacts de ce premier prélèvement n'ont malheureusement pas été notés.

equinum Linné, 1758 [ou *S. salopiense* Edro., 1927 (1)] et *Simulium ornatum* Meigen, 1818. Une seule fois, nous avons trouvé une nymphe parasitée. Elle appartenait à l'espèce *Simulium erythrocephalum* De Geer, 1776.

Nous n'avons pu préciser les espèces parasitées parmi celles que nous avons récoltées dans la Semoy. Vivaient là ensemble *Simulium reptans* Linné, 1758 (de très loin la plus nombreuse), *Simulium equinum* Linné, 1758, *Simulium salopiense* Edw., 1927, *Simulium ornatum* Meigen, 1818 et *Simulium hirtipes* Fries, 1824.

A la suite du transport assez long du matériel récolté jusqu'au laboratoire, toutes les larves étaient mortes et les Mermithidés, qui quittent par effraction la cavité générale de leur hôte dès la mort de celui-ci, furent retrouvées dans le fond des récipients.

Tous les exemplaires trouvés parasités dans l'Avre ne présentaient qu'un seul parasite. Ils étaient le plus souvent translucides et laissaient facilement voir le Nématode, enroulé sur lui-même, lorsqu'on les examinait à la loupe binoculaire à fond noir.

Il est vraisemblable que de telles larves n'atteignent que très difficilement le stade adulte. La seule nymphe trouvée parasitée présentait toutefois une imago parvenue à un stade déjà avancé.

J.-M. DOBY et P. LAURENT.

BIBLIOGRAPHIE

- EDWARDS (F. W.). — On the british species of *Simulium*. II. The early stages ; with corrections and additions to part I. *Bull. entom. Research.*, 1920, XI, p. 211.
- GRENIER (P.). — Observations sur quelques stations de Simulies. Parasites et prédateurs des larves et nymphes. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1943, XXXVI, p. 105.
- LEWIS (D. J.). — *Simulium damnosum* and its relations to onchocerciasis in the anglo-egyptian Sudan. *Bull. entom. Research.*, 1953, XLIII, p. 597.
- STRICKLAND (E. H.). — Some parasites of *Simulium* larvae and their effect on the development of the host. *Biol. Bull. Boston*, 1911, XXI, p. 302.
- SWINTON (A. H.), EDWARDS (F. W.) et BAYLIS (H. A.). — A little known dipterous parasite. *Zoologist*, 1913, XVII, p. 391.
- TWINN (R. C.). — Notes on some parasites and predators of black flies (*Simuliidae* Diptera). *The Canad. Entom.*, 1939, XXI, in Grenier.

(Laboratoire de Zoologie et Parasitologie de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Lille et Station d'Hydrobiologie de Boves, Somme)

(1) Ces deux espèces très voisines, indifférenciables à l'état larvaire, coexistent à cet endroit. Ce n'est qu'à l'état nymphal et surtout à l'état adulte que la différenciation peut être faite, par l'étude des pièces génitales mâles.

Le Gérant : G. MASSON.

MASSON et Cie, éditeurs, Paris

Dépôt légal : 1953 (4^e trimestre). — Numéro d'ordre : 1.691

Imprimé par Imp. A. COUJSLANT (personnel intéressé)

à Cahors (France). — 84.985. — C.O.L. 31.2330