

Imprimé avec le périodique *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*.  
Extrait du tome 55, n° 1, Janvier-Février 1962 (pages 153 à 165).

---

UN ANOPHÈLE CAVERNICOLE NOUVEAU  
DE LA RÉPUBLIQUE DU CONGO (BRAZZAVILLE) :  
*ANOPHELES (NEOMYZOMYIA) HAMONI* N. SP.  
(DIPTERA-CULICIDAE)

Par J.-P. ADAM (\*)

Poursuivant notre étude de la faune cavernicole hématophage de la République du Congo, nous avons eu l'occasion de séjourner durant une quinzaine près de la grotte de Meya-N'Zouari.

Nous avons pu ainsi capturer une bonne série (156 larves-103 femelles-51 mâles) d'un Anophèle qui se tenait uniquement dans la partie la plus profonde du réseau des galeries sur le cours amont de la rivière souterraine. L'élevage de larves récoltées dans des laisses d'eau de la même zone nous a permis d'obtenir exuvies larvaires, exuvies nymphales, mâles et femelles.

*Anopheles hamoni* nov. sp.

## LARVE

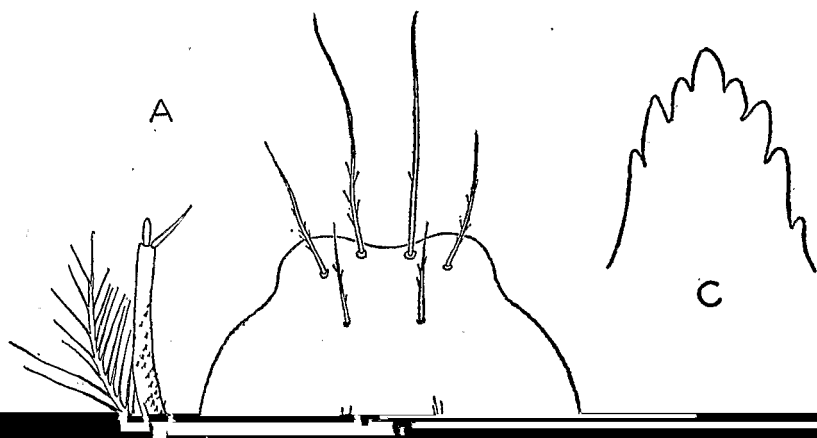
La description suivante est celle de la larve n° 50 choisie comme pédotype. Ses caractères correspondent parfaitement à ceux de l'exuvie de la larve n° 2.471 dont l'élevage a permis d'obtenir l'exuvie nymphale prise comme pédotype et une femelle. L'exuvie larvaire n° 2.471 et la femelle correspondante n'ont pas été retenues comme types en raison de leur mauvais état de présentation.

Nous avons examiné par ailleurs 152 larves au quatrième stade.

*Aspect général.* — Vivantes les larves âgées étaient soit blanchâtres, presque transparentes, soit d'un beau jaune citron (la majorité).

TÊTE (fig. 1, A). — Fronto-clypeus à dessin foncé, peu précis, formant dans l'ensemble un V irrégulier.

*Soies clypéales* (fig. 1, B) : *Internes* : écartées, longues, s'effilant progressivement en pointe fine. Elles présentent quelques poils latéraux fins (4 à 8) dans leur 1/3 médian, bien visibles seulement à fort grossissement. *Externes* : même aspect mais plus courtes que les internes (un peu plus de la 1/2 de celles-ci). *Dorsales* : même aspect, mais les poils latéraux sont plus



la base du groupe. *Mésopleurales* : 2 longues soies, l'une simple l'autre bifide dans sa moitié apicale, une soie courte ( $1/3$  des soies longues) bifide à l'apex ; pas une épine peu développée à la base du groupe. *Métapleurale* : 2 longues soies dont l'une est simple et l'autre trifide dans son  $1/3$ -apical (parfois bifide) ; une soie courte ( $1/4$  des soies longues) divisée en quatre branches à son apex ; une épine peu développée à la base du groupe.

*Soie palmée thoracique* (fig. 2, D) : présente, bien développée avec 6 feuillets lancéolés transparents, non épaulés.

*Plaque tergale thoracique* : absente.

ABDOMEN. — *Soies palmées* : celles du premier segment (fig. 2, E) sont très discrètes ( $1/2$  de la longueur des soies palmées thoraciques), avec chacune 8 feuillets lancéolés non épaulés, très transparents. Sur le 5<sup>e</sup> segment abdominal les soies palmées (fig. 2, F) sont pleinement développées avec 18 feuillets environ à épaules marquées et filaments terminaux effilés (longueur atteignant presque la  $1/2$  de celle du feuillet entier). La plupart des feuillets présentent une coloration nettement plus foncée de leur moitié apicale avec limite nettement tranchée.

*Plaque tergale* (fig. 2, C) : *Principale* : celle du 5<sup>e</sup> segment est petite (large comme le  $1/5$  de la distance séparant les insertions des soies palmées) ; sa profondeur est égale environ à la moitié de sa largeur : elle est présente sur chaque segment, subelliptique, à bords irréguliers. *Plaque accessoire* : très petite, de forme elliptique avec grand axe parallèle à celui du corps de la larve ; sa présence est variable mais elle est généralement présente sur les segments à partir du quatrième, parfois du troisième ; dans quelques cas elle est étirée en haltère ou même divisée en deux par étirement antéro-postérieur.

*Peigne du VIII<sup>e</sup> segment* : plaque non spiculée ; peigne proprement dit formé de 14 grandes dents sub-égales, ornées, sur leur côté ventral, de grands denticules dans leurs  $2/3$  basaux. Soie de la plaque bien développée, divisée en 8 branches à partir du  $1/3$  basal.

*Soie de la selle* (fig. 1, F) : simple longue et fine.

## NYPHE

La description ci-dessous est basée sur l'examen du pédotype (ex. n° 2.471), d'une dépouille nymphale et de quatre nymphes.

CHÉTOTAXIE DES SEGMENTS ABDOMINAUX (fig. 2, A). — *Soie A* : celle du segment VIII est longue (environ la moitié de la longueur du segment). Épaisse dans sa partie basale, bifide à son apex, elle est ramifiée presque dès la base en 10 branches environ (8 et 9 chez le Type) également réparties des deux côtés du tronc. Sur le segment VII, la soie A est spiniforme, forte, à pointe aiguë, un peu plus longue que  $1/3$  du segment et ne présen-

Fig. 2. — *Anopheles hamoni* n. sp. — A, vue dorsale des segments abdominaux de la nymphe ; B, trompette respiratoire de la nymphe ; C, morphologie des plaques tergales du pédotype ; D, soie palmée thoracique ; E, soie palmée du 1<sup>er</sup> segment abdominal ; F, détail d'un feuillet de la soie palmée du 5<sup>e</sup> segment abdominal ; G, soies pleurales prothoraciques ; H, soies pleurales mésothoraciques ; I, soies pleurales métathoraciques.

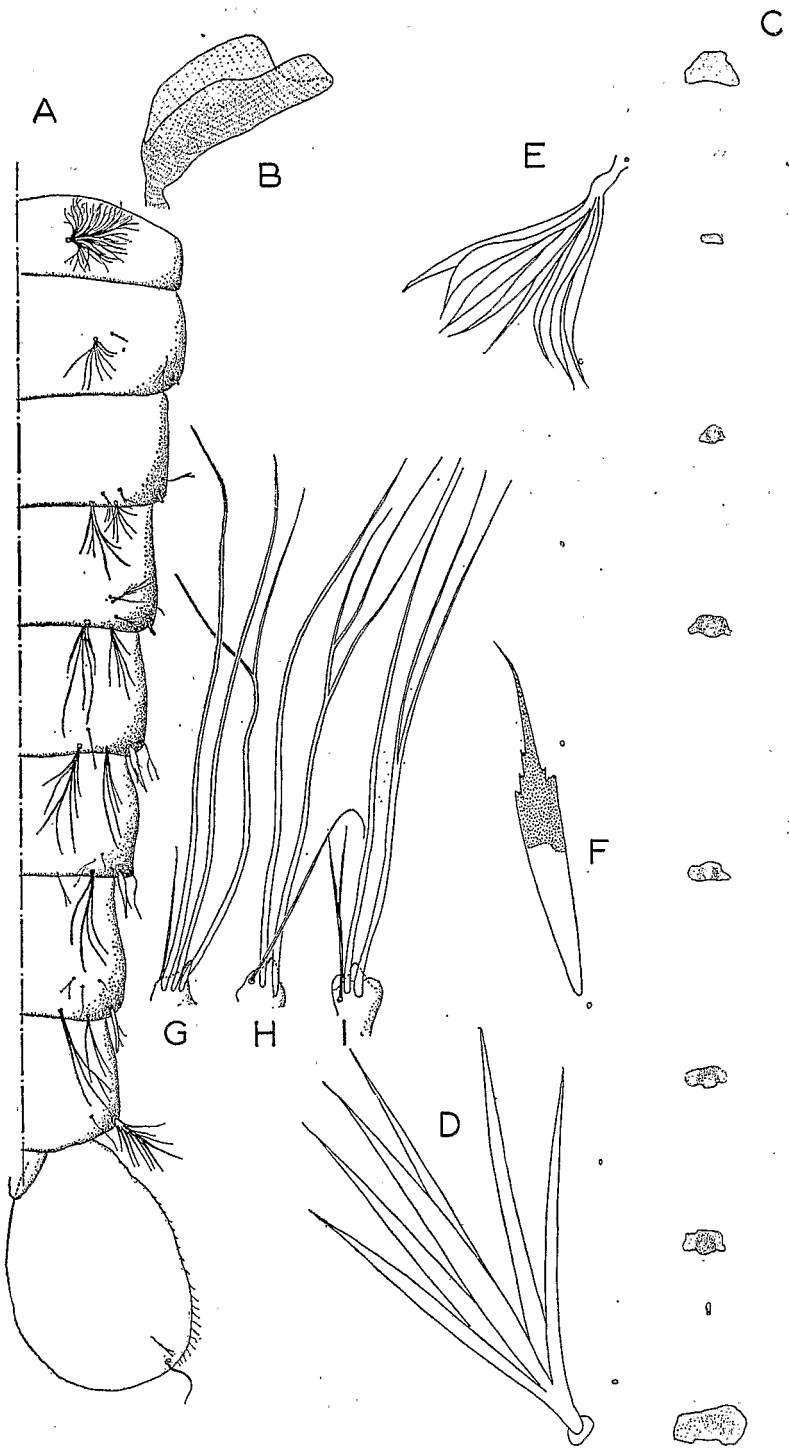


Fig. 2.

tant que quelques épines secondaires (3 ou 4) vers la moitié de sa longueur. La soie A des segments VI et V présente la même morphologie, mais sa longueur est moindre ( $1/5$  du segment) et les épines secondaires sont moins nombreuses (3 sur la soie du VI<sup>e</sup>, 2 sur la soie du V<sup>e</sup>) plus développées du côté externe de chaque soie. Sur le segment IV, la soie A est plus réduite encore ( $1/10$  de la longueur du segment); c'est une épine courte, épaisse à la base, simple à pointe aiguë. La soie A des segments III et II est également simple, sa pointe est plus courte et la longueur totale de l'épine est à peine la moitié de celle de l'épine du IV<sup>e</sup> segment.

*Soie B* : elle est absente du VIII<sup>e</sup> segment. Sur le VII<sup>e</sup>, c'est une soie à tronc beaucoup plus grêle que celui de A et qui se divise en 8 longues branches simples. La longueur totale de la soie est égale environ aux  $3/4$  de la longueur du segment. Sur les segments VI à III la soie B a le même

*Antennes* : tori chauves, testacés ; chaque article de l'antenne porte à la base une couronne de soies modérément longues.

*Palpes* (fig. 3, C) : légèrement hérissés à la base, couverts d'écailles brunes, plus foncées à la base et tirant sur le beige vers l'apex. Pas de trace de bande pâle. *Proboscis* de même teinte que les palpes, avec les labelles orangés.

*Pharynx* (fig. 3, H) : orné d'une seule rangée de 6 grandes dents à apex profondément lacinié. Les variations observées portent sur le nombre des dents qui oscille entre 5 et 7.

THORAX. — Testacé : *pleures* : claires avec des taches plus foncées. *Scutum* brun foncé présentant des plages couvertes d'une pruinosité gris beige (fig. 3, I). *Scutellum* entièrement couvert de pruine gris beige.

*Balanciers* : très pâles, tranchant sur la teinte foncée de l'abdomen.

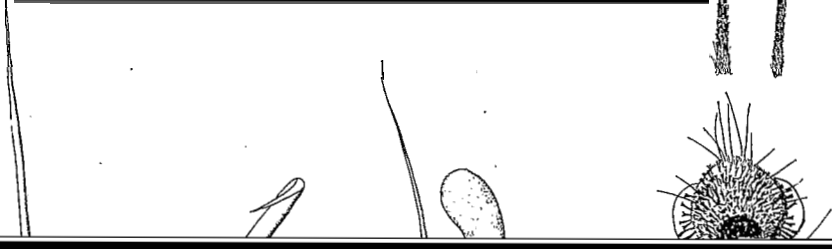
*Pédicelle* : glabre, jaune clair. *Massue* : revêtue d'écailles d'un jaune plus soutenu.

*Ailes* (fig. 3, A) : teinte générale claire. Toutes les écailles alaires sont concolores, gris beige, à l'exception d'une tache d'un beige plus clair située au 1/6 apical et intéressant la costa et la 1<sup>re</sup> nervure longitudinale, et d'une autre occupant un secteur limité de la base de la 1<sup>re</sup> longitudinale. La frange est concolore.

Les variations observées portent sur la plus ou moins grande extension de la tache claire. Parfois on observe aussi une, et plus rarement encore deux taches supplémentaires petites et peu distinctes situées approxima-



C D





contraste qu'elles offrent avec la teinte générale de l'aile. L'une de ces taches est située tout à la base de la 1<sup>re</sup> longitudinale. Les trois autres sont respectivement au 1/3, aux 2/3 et aux 5/6 de l'aile à partir de la base. Elles intéressent la costa et la 1<sup>re</sup> longitudinale. La frange est concolore.

GENITALIA. — *Aire parabasale* (fig. 3, E) : cinq épines. *Harpagones* (fig. 3, F) : massue légèrement dilatée dans son tiers apical ; soie apicale modérément forte, longue (1 fois 1/2 la massue). *Phallosome* (fig. 3, G) : à apex orné d'une paire de grands feuillets (55) découpés en dents sur le bord externe (environ 8). Ces dents sont en nombre, position et développement variable, les plus grandes se trouvant près de la base du feuillet.

### BIOLOGIE

*Biologie larvaire.* — Les larves vivent dans des flaques d'eau

stalagmitiques et des vasques qui existent au flanc des grosses stalagmites. L'eau de ces divers gîtes était très claire mais certaines portions de sa surface recouvertes d'une dense poussière de guano. Dans les flaques, en outre, des déjections de chéiroptères constellaient par endroits le fond. Ces déjections étaient exploitées par des larves d'*Uranotaenia* sp., tandis que les larves d'*Anopheles hamoni* se nourrissaient des poussières de la surface. Les larves, en surface, se tenaient soit le long des bords qu'elles touchaient avec la partie postérieure du corps, soit au milieu des nappes de poussière.

*Biologie des adultes.* — La grotte de Meya se compose schématiquement de trois parties :

a) Une salle d'entrée d'où un éboulis en pente douce mène au lit de la rivière souterraine.

b) Un réseau au aval de cette salle de grande section, et comme

était d'ailleurs situé dans le lit de la rivière presque à sec à cet endroit, à quelques mètres de la salle que nous avons baptisée « salle des Anophèles ».

A notre première visite dans cette salle nous avons pu remarquer que les *Anopheles* femelles, dont plusieurs fraîchement gorgées, se tenaient groupées autour des points d'accrochage de chauves-souris (*Miniopterus inflatus* Th.). Cette observation jointe à l'absence, dans cette partie reculée de la grotte, de trace d'Athérure (*Atherurus africanus* G.) qui abondent dans les premières centaines de mètres du réseau, nous conduisent à penser que *A. hamoni* vit aux dépens des Minioptères. Il partagerait donc cet assujettissement aux chauves-souris avec les Phlébotomes géants (*Ph. gigas* P. et Sch. et *Ph. mirabilis* P. et W.) que nous avons pu voir, dans la même grotte, posés sur la voûte en un anneau centré sur un Minioptère au repos et venant se nourrir sur lui.

Mâles et femelles d'*A. hamoni* (sex ratio = 1/2) se tenaient de préférence sur la voûte, les exemplaires capturés sur le haut des parois verticales étant très rares. Au repos il est difficile de les distinguer en raison de leur teinte jaunâtre pâle et il est nécessaire d'éclairer les surfaces en lumière rasante pour les voir se détacher sur le fond de la roche, heureusement en général assez unie.

La capture est très facile au tube à essai.

FAUNE ASSOCIÉE. — Sur la voûte de la « salle des Anophèles » nous avons pu identifier :

- Chéiroptères : *Miniopterus inflatus* Thomas nombreux ; Micro-chéiroptère indéterminé : plus rare.
- Arthropodes : *Culicidae* : *Uranotaenia* sp.  
*Cimicidae* : *Afrocimex* sp.  
*Psychodidae* : *Phlebotomus gigas* Parrot et Schwetz.  
*Phlebotomus mirabilis* Parrot et Wanson.  
*Pericoma* sp.  
*Streblidae* (1) : *Nycterobosca alluaudi* Falcoz.  
*Nycterobosca africana* Walker.  
*Raymondia simplex* Joblins.  
*Raymondioides leleupi* Joblins.  
*Nycteribiidae* : *Nycteribia schmidlii scotti* Falcoz.  
*Spinturnicidae* : *Spinturnix semilunaris* de Meillon et Lavoipierre.  
*Periglischrus moucheti* Till.

(1) Les ectoparasites de Chéiroptères ont été déterminés par notre collègue le docteur R. TAUFFLIEB.

*Trombiculidae* : *Trombigastia* sp. 1.  
*Trombigastia* sp. 2.

Dans les gîtes larvaires nous prenions par ailleurs :

*Dytiscidae* : *Copelatus strinatii* Guignot.  
*Copelatus* sp.

Hémiptère : *Gerridae* : *Gerris* sp.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — L'espèce est connue seulement de la grotte de Meya-N'Zouari, à 3 km. 600. au Sud-Ouest du village de Meya (longitude : 14°31'20" E, latitude : 3°53'15" S), sous-préfecture de Kindamba, préfecture de Mayama, République du Congo. L'altitude est voisine de 350 m. C'est une région de collines schisto-calcaires en bordure de la forêt de Bangou. La grotte s'ouvre au bas d'une falaise d'une quarantaine de mètres de hauteur qui ferme une vallée boisée profondément encaissée. Le réseau souterrain, incomplètement exploré, se développe sur environ 1 km. 500.

#### DISCUSSION

*Anopheles hamoni* se sépare nettement des autres espèces connues du genre par les caractères suivants :

*A l'état adulte* : pattes et palpes de teinte presque uniforme, sans tache ni bande pâles ; vestiture d'écailles brun jaunâtre ; longueur inusitée des pattes ; aile femelle brun clair avec une seule tache pâle nette dans le 1/6 apical de la costa. Palpe du mâle concolore.

*A l'état larvaire* : brièveté des soies frontales dont les plus longues ne dépassent guère la moitié de la distance séparant leurs insertions de celles des clypéales postérieures.

La localisation de cet Anophèle dans les parties les plus reculées de la grotte et son absence totale des zones ventilées ; l'existence des gîtes larvaires de l'espèce dans les mêmes régions de la caverne semblent le désigner comme un troglobie véritable. On peut considérer sa coloration pâle et l'élongation de ses membres comme des caractères d'« adaptation régressive » à l'habitat cavernicole.

POSITION SYSTÉMATIQUE. — Dans une *Clé illustrée des Anophèles de l'Afrique au Sud du Sahara*, actuellement en préparation, nous plaçons la larve d'*A. hamoni* près de celle d'*A. faini* dont la sépare le caractère de brièveté remarquable de ses soies frontales. La femelle d'*A. hamoni* a été rapprochée par nous de celles d'*A. rodhaini* et *A. smithi smithi*, dont la distinguent ses palpes concolores, et de celles d'*A. ruarinus* et *A. caroni* auxquelles elle s'oppose par la teinte générale claire de ses ailes.

Les caractères des genitalia mâles (5 épines parabasales), du pha-

rynx femelle (1 seule rangée de dents non développées en cônes et bâtonnets) et de la larve (soies mésopleurales simples) permettent de classer *A. hamoni* dans le sous-genre *Myzomyia*, groupe *Neomyzomyia*, série (a).

#### RÉSUMÉ

Nous décrivons, sur un important matériel de larves et d'adultes, un nouvel Anophèle (*A. hamoni*) de la grotte de Meya-N'Zouari (République du Congo, Brazzaville). Ses caractères morphologiques, sa localisation et les premières notions acquises sur la biologie semblent nous autoriser à le considérer comme un « eucavernicole ». Nous donnons la liste des espèces de la faune associée.

#### SUMMARY

The author describes from an important material (larvae and adults) *A. hamoni* n. sp. a new cave-dwelling anopheline found in the Meya-N'Zouari cave (Congo Republic, Brazzaville).

The morphological characters and the first ecological observations seem to indicate that the species is really a cave-dwelling one. The associate fauna is listed.

*Laboratoire d'Entomologie de l'O. R. S. T. O. M.  
au Congo (I. R. S. C.).  
Institut Pasteur (Brazzaville).*

#### BIBLIOGRAPHIE

- ABONNENC (E.). — Sur un Anophèle cavernicole de la Guinée : *Anopheles cavernicolus* n. sp. (*Diptera-Culicidae*). *Bull. I. F. A. N.*, 1956, 18, 3 (série A), 802-805.
- ADAM (J.-P.). — *Anopheles caroni* n. sp., un Anophèle (*Diptera-Culicidae*) cavernicole nouveau de la République du Congo. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1961, 54 (4), 714-717.
- MEILLON (B. DE). — The Anophelini of the Ethiopian Geographical Region. *Publ. South Afr. Inst. Med. Res.*, 1947.
- LELEUP (N.) et LIPS (H.). — Un anophèle cavernicole nouveau du Katanga : *Anopheles rodhaini* n. sp. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 1950, 43, 303-308.
- LELEUP (N.). — Un Anophèle cavernicole nouveau du Kibali-Ituri : *Anopheles faini* n. sp. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 1952, 46, 151-158.
- MATTINGLY (P. F.) and ADAM (J. P.). — A new species of Cave-dwelling Anopheline from the French Cameroun. *Ann. trop. Med. Par.*, 1954, 48, 55-57.
- WANSON (M.) et LEBIED (B.). — Un nouvel anophèle cavernicole du Congo Belge : *Anopheles (Myzomyia) vanhoofi* spec. nov. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 1945, 39, 1, 119-129.