

DEUX *TETRATHEMIS* BRAUER NOUVEAUX DU GABON ET LA LARVE
DE L'UN D'EUX (ANISOPTERA: *LIBELLULIDAE*)

J. LEGRAND

Muséum national d'Histoire naturelle, Laboratoire d'Entomologie,
45 rue de Buffon, F-75005 Paris, France;

Centre national de la Recherche scientifique,
Laboratoire de Primatologie et d'Ecologie équatoriale,
4 avenue du Petit Château, F-91800 Brunoy, France

Reçu le 8 septembre 1977 / Accepté le 26 septembre 1977

TWO NEW *TETRATHEMIS* BRAUER FROM GABOON, WITH A DESCRIPTION OF THE LARVAL STAGE OF ONE OF THEM (ANISOPTERA: *LIBELLULIDAE*) — *T. fraseri* sp. n. (♂ holotype: Ipassa, Makokou), resembling *T. denticauda* Fraser 1954, and *T. longfieldae* sp. n. (♂ holotype, ♀ allotype: Ipassa, Makokou), resembling *T. corduliformis* Longfield, 1936, are described and figured. A description and figures of the larval stage of the latter are also provided. Both species inhabit temporary pools in forests of eastern Gaboon.

INTRODUCTION

Au cours d'une récente mission septembre à décembre 1976, au Laboratoire de Primatologie et d'Ecologie équatoriale du C.N.R.S. au Gabon, j'ai eu la chance de découvrir deux *Tetrathemis* nouveaux ainsi que la larve de l'un d'eux. Ces deux nouvelles espèces, proches de *T. denticauda* FRASER, 1954 et *T. corduliformis* LONGFIELD, 1936, sont dédiées à ces auteurs pour rappeler des ressemblances existant avec les deux taxons précédemment cités. Les différences existant entre elles sont également étudiées et permettent de les séparer sans difficulté. Les nomenclatures employées dans la description de la larve sont celles de HEYMER (1967) pour les stades larvaires, de CORBET (1953) pour le labium et de WATSON (1955) pour les mandibules. Les mensurations sont exprimées en millimètres (mm).

c 1571

TETRATHEMIS FRASERI SPEC. NOV.

Figures 5-6

Matériel. — 2 ♂, Ipassa, Makokou, 22.IX.1976, J. Legrand leg.

Mâle (holotype). — Mensurations (mm): Aile antérieure: 21, postérieure: 20.5; Abdomen: 15.

La tête possède un front et un vertex bleu noir métallique; l'antéclypeus et le postclypeus sont jaune vert.

Les stries thoraciques claires ainsi que les taches claires de l'abdomen ne diffèrent pas de celles rencontrées chez les autres représentants du genre. Les ailes sont très légèrement enfumées sur toute leur surface avec une accentuation de la teinte entre C, R+M et An1 ainsi qu'entre Cu, A et Ac1.

Formule nodale: Holotype: $\frac{7}{7} \frac{8}{7} \frac{9}{7} \frac{7}{7}$ paratype: $\frac{8}{8} \frac{9}{8} \frac{9}{7} \frac{7}{8}$

Le ptérostigma, long de 2 cellules, est à cheval sur trois cellules. Les pattes sont entièrement noires sauf le côté interne des fémurs antérieurs jaune citron sur plus de la moitié de sa longueur.

Les taches claires latérales du deuxième segment abdominal sont bien délimitées. L'extrémité abdominale s'élargit considérablement à partir du huitième segment et atteint son maximum au niveau de la limite IX/X pour se rétrécir ensuite. Les appendices supérieurs en vue dorsale, sont courts et épais, convergents; à partir de leur milieu, jusqu'à leur extrémité arrondie et du côté interne, ils sont frangés de soies blondes qui contribuent à cacher la lame supraanale. De profil, ils ont la forme d'une griffe tronquée à l'apex; la lame supraanale, non bifide à l'apex, trapézoïdale, sensiblement de même longueur que les appendices supérieurs, est munie à l'extrémité de sa face supérieure de quatre dents réparties en deux séries faisant face à l'extrémité des appendices supérieurs (Fig. 5-6).

La femelle est inconnue.

L'holotype et le paratype sont déposés au Laboratoire d'Entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

Cette espèce se distingue de *T. denticauda* comme suit:

T. fraseri sp. n. (Holotype)

- Tache noire sur le labium, grande
- Extrémité abdominale élargie
- Appendices supérieurs, convergents, recourbés vers le bas, sans tubercule externe ni dent
- Lame supraanale cachée par les appendices supérieurs et leurs nombreuses soies internes; munie de 4 dents réparties en 2 séries.

T. denticauda Fraser (type)

- Tache noire plus petite
- Extrémité abdominale encore plus renflée
- Appendices supérieurs divergents, droits, munis d'un fort tubercule externe suivi de nombreuses dents
- Lame supraanale bien visible entre les appendices supérieurs; garnie de 15 dents par série.

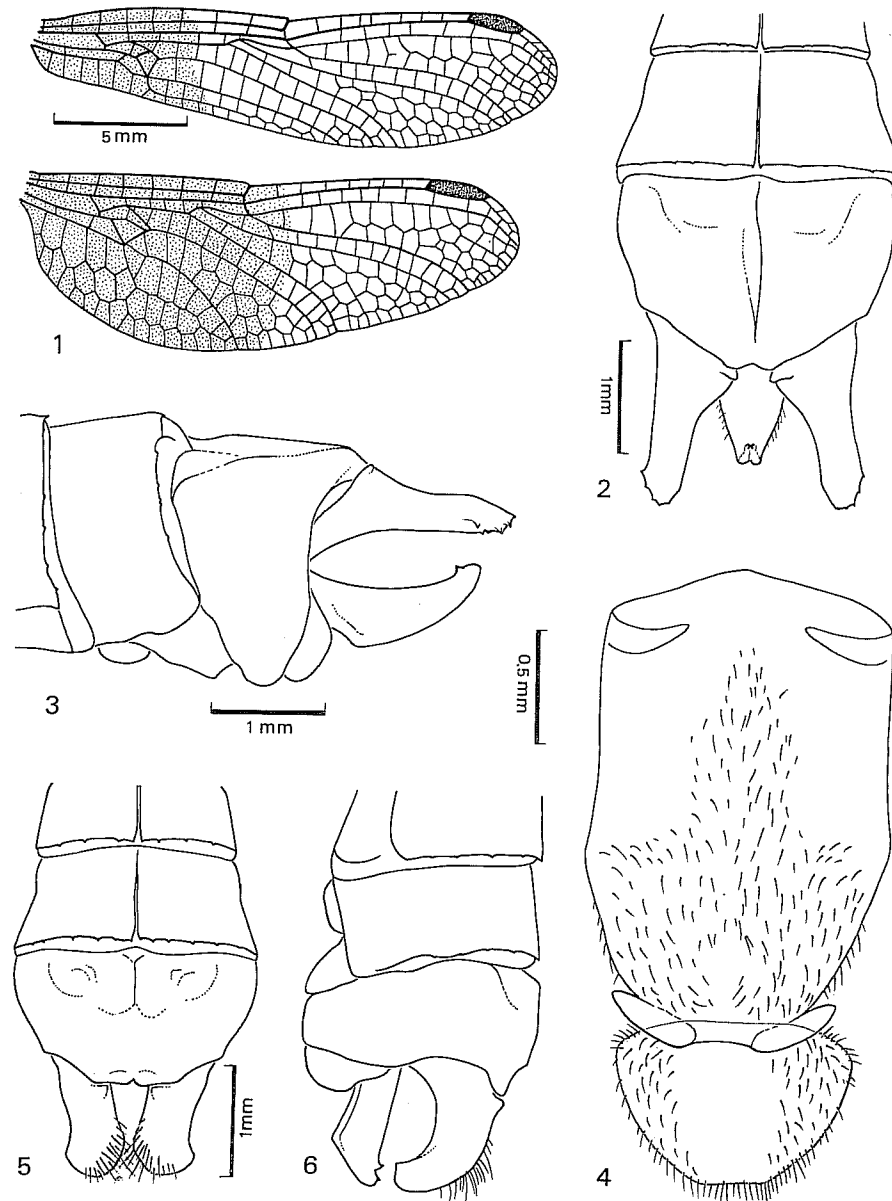


Fig. 1-6. Morphologie extérieure des adultes de *Tetrathemis longfieldae* sp. n. (fig. 1-4) et de *T. fraseri* sp. n. (fig. 5-6): (1) ailes antérieure et postérieure; — (2-3) extrémité abdominale du ♂ vue de dessus (2) et de profil (3); — (4) sternites pré- et postgénitaux de la ♀; — (5-6) extrémité abdominale du ♂ vue de dessus (5) et de profil (6).

TETRATHEMIS LONGFIELDAE SPEC. NOV.

Figures 1-4, 7-12

Matériel. — 5 ♂, 22.IX.1976; 2 ♂ ex larva, 28.XI.1976; 1 ♂, 1 ♀ ex larva, 29.XI.1976; 1 ♀ ex larva, 2.XII.1976; Ipassa, Makokou; J. Legrand leg.

M à l e (holotype). — Mensurations (mm): Aile antérieure: 21, postérieure: 20; Abdomen: 15.5.

Tête tout à fait identique à celle de l'espèce précédente. La marge érigée du lobe distal du pronotum est soulignée de jaune vert, garnie de longues soies et présente une légère échancrure en son milieu. Contrairement à *T. corduliformis* (type), les stries du synthorax sont parfaitement délimitées. La face inférieure du prothorax et du synthorax est revêtue entre les pattes d'une légère pruinosité. Les pattes ne présentent aucune particularité notable par rapport à celles de *T. corduliformis*. Les ailes sont tachées d'orangé depuis la base jusqu'à une cellule au delà du triangle pour les ailes antérieures et deux cellules au-delà du nodus pour les postérieures (Fig. 1).

Formule nodale: Holotype ♂: $\frac{7}{7} \mid \frac{8}{7} \mid \frac{8}{7} \mid \frac{7}{8}$ Allotype ♀: $\frac{7}{7} \mid \frac{8}{7} \mid \frac{8}{7} \mid \frac{7}{8}$

Les paratypes ♂ et ♀ ne présentent que peu de variation de cette formule; ce sont surtout les nervures postnodales qui sont affectées, leur nombre variant de 6 à 8; le nombre des nervures anténodales est beaucoup plus constant sauf chez 1 paratype ♂ où elles sont de 7 aux ailes antérieures et 6 aux postérieures.

L'abdomen fortement rétréci après les segments 2 et 3, s'élargit très fortement à partir du VII pour atteindre son maximum de largeur à la limite IX/X. Le segment 9, en forme de trapèze est plus de deux fois plus large que long au niveau de son extrémité. Le X, aplati sur sa face supérieure, porte une très importante carène dorsale le parcourant sur presque toute sa longueur; de profil, il est d'une forme subtriangulaire beaucoup plus nette que chez *T. corduliformis*. Les appendices supérieurs, contrairement à *T. fraseri*, sont fins, divergents et laissent parfaitement voir, en vue dorsale, une lame supraanale très étroite à l'extrémité; de profil, ils sont droits et munis de petites dents à l'extrémité. La lame supraanale, non bifide à l'apex, recourbée vers le haut est munie de deux petites dents subapicales dorsales (Fig. 2-3).

F e m e l l e (allotype). — Mensurations (mm): Aile antérieure: 20.5, postérieure: 20; Abdomen: 14.

La femelle est tout à fait identique au mâle en ce qui concerne la répartition et la coloration des taches céphaliques, thoraciques et abdominales. Les plages colorées des ailes, de même extension que chez le mâle sont d'un orangé plus soutenu. Son abdomen est plus court et plus fin à l'extrémité. Le huitième sternite, prolongé par l'écaïlle vulvaire, dépasse vers l'arrière le milieu du segment 9; le neuvième sternite, court et arrondi, porte de nombreuses soies sauf dans sa partie centrale (Fig. 4).

L'holotype, l'allotype et les paratypes sont déposés au Laboratoire d'Entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

Cette espèce se distingue de *T. corduliformis* comme suit:

<i>T. longfieldae</i> sp. n.	<i>T. corduliformis</i> Longfield (type)
— Ailes antérieures et postérieures présentant deux grandes plages orangées	— Ailes très légèrement enfumées
— Abdomen du ♂ très élargi à l'extrémité	— Abdomen du ♂ long et peu élargi
— Appendices supérieurs divergents	— Appendices supérieurs parallèles
— Lame supraanale très fine à l'extrémité.	— Lame supraanale deux fois plus large à l'extrémité.

LARVE
(Figures 7-12)

Matériel. — 3 exuvies ♂: 2 du 28.XI.1976; 1 du 29.XI.1976; 2 exuvies ♀ des 29.XI.1976 et 2.XII.1976; 3 larves Z, 19.XI.1976; 5 larves appartenant à des stades antérieurs, 19.XI.1976, Ipassa, Makokou, J. Legrand leg.

Mensurations (mm) de la larve No. 1. — Longueur totale: 11. Abdomen: 6,5. Prémentum, longueur (L.): 2,7; largeur (l.): 2,5; Ptérothèques, ant.: 3,15; post.: 3,05. Pattes - p1 - Fémur (F.): 2,30; Tibia (T.): 2,7; tarse (t.): 1,2; L.: 6,2 - p2 - F.: 2,8; T.: 3,0; t.: 1,4; L.: 7,2 - p3 - F.: 3,6; T.: 4,0; t.: 1,6; L.: 9,2.

Coloration générale brun noir.

Tête assez petite, yeux proéminents. Antenne de sept articles dont les deux premiers, courts et épais, aussi larges que longs, sont marqués de brun dans leur partie basale; tous les autres sont beaucoup plus longs et fins, teintés de brun sur plus de la moitié de leur longueur depuis leur origine, le septième est très fin et brun sur sa moitié distale. L'occiput porte quelques soies éparses, il est moucheté de quelques petites taches claires dans la région post-oculaire. Le prémentum, tacheté de brun, est un peu plus long (2,7) que large (2,5); sa marge distale est bordée d'une fine ponctuation suivie sur la face supérieure d'une rangée de soies spiniformes; les soies prémentales sont réparties en deux séries de onze à douze soies chacune, les plus grandes dépassent nettement la marge distale; les bords latéraux sont glabres sauf 3 à 4 soies spiniformes juste en arrière de l'articulation palpe/prémentum (Fig. 7). Les palpes portent chacun 8 longues soies; le crochet mobile est assez court; la marge distale est frangée de 9 lobes dentelés garnis de soies (Fig. 8-9); leur face externe est mouchetée de taches sombres. Les mandibules répondent à la formule suivante

$\frac{\text{Md.G. } 1, 2, 3, 4}{\text{Md.D. } 1, 2, 3, 4} \frac{\text{O ab}}{\text{Y ab}}$ (Fig. 10-11). Le pronotum est orné sur les côtés de

deux importants tubercules. Le mésépisternite plat, est beaucoup plus clair, que le reste du synthorax. Les ptérothèques postérieures très foncées présentent cepen-

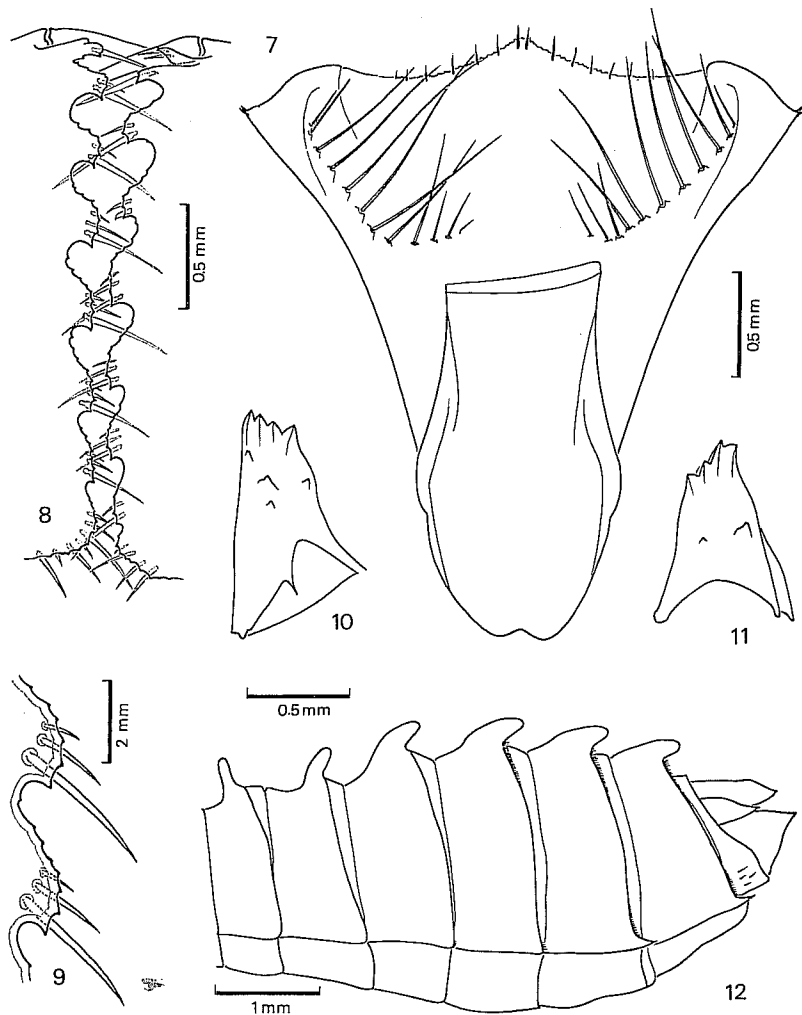


Fig. 7-12. Larve de *Tetrathemis longfieldae* sp. n.: (7) vue générale du prémentum; - (8) marge distale des palpes droit et gauche; - (9) détail de cette marge; - (10-11) mandibules droite (10) et gauche (11); - (12) abdomen vu de profil.

dant des zones très éclaircies dans l'espace sous-costal avant le nodus, à leur extrémité sous le ptérostigma et le long des grandes nervures longitudinales. Les pattes sont de grandeur moyenne; les fémurs clairs, portent deux anneaux foncés, l'un proximal plus important et plus foncé que le distal; les tibias de p1 et p2 en portent également, mais ici c'est l'anneau proximal qui est le plus petit et le plus

clair, par contre le tibia de p3 ne porte pas de bande foncée bien individualisée.

L'abdomen épais porte des tubercules sur les segments 4 à 9 et un éperon latéral sur les segments 8 et 9. Le X est excessivement court. La pyramide anale est petite (Fig. 12).

NOTES BIOLOGIQUES

Ces deux *Tetrathemis* forestiers sont inféodés à de petites mares temporaires dont le fond est tapissé de débris végétaux. Celle, fort petite où nous les avons trouvés (une dizaine de mètres carrés) est située dans le bas d'une pente à proximité d'un petit torrent. La formation de cette mare est due à la chute d'un arbre dont le système racinaire a enlevé une grande quantité de terre, ce qui a formé une dépression de 20 à 30 centimètres de profondeur. Elle se remplit périodiquement avec les eaux de ruissellement dès le début de la grande saison des pluies qui débute à Makokou aux environs du 15 Septembre et dure jusqu'au début du mois de Décembre. Les premiers imagos sont apparus au bord de la mare après les premières pluies (nos premières observations et captures datant du 22 Septembre 1976). La durée de vie larvaire, comme celle de *Notiothemis robertsi*, autre *Tetratheminae* que nous avons élevé depuis l'oeuf, doit être d'environ 2 mois, au moins en ce qui concerne *T. longfieldae*. Au même endroit viennent se reproduire au moins 3 Zygoptères (*Aciagrion* sp., *Pseudagrion basicornu* et *Pseudagrion flavipes*) et 3 Anisoptères (*Gynacantha bullata*, *Hadrothemis versuta* et *Orthetrum* sp.).

REFERENCES

- CORBET, P.S., 1953. A terminology for the labium of larval Odonata. *Entomologist* 86: 191-196.
- FRASER, F.C., 1941. Notes on the genus *Tetrathemis* Brauer with description of three African species. *Proc. R. ent. Soc. Lond.* (B) 10: 137-142.
- FRASER, F.C., 1954. Further notes and descriptions of new species of Libellulidae from tropical Africa. *Revue Zool. Bot. afr.* 50: 252-268.
- HEYMER, A., 1967. Versuch einer Koordinierung der odonatologischen Termini. *Dt. ent. Z.* (NF) 14: 357-362.
- LEGRAND, J., 1975. Contribution à la faune du Gabon, Odonates. 1ère note. *Ann. Soc. ent. Fr.* (NS) 11: 679-696.
- LONGFIELD, C., 1936. Studies on African Odonata, with synonymy and descriptions of new species and subspecies. *Trans. R. ent. Soc. Lond.* 85: 467-498.
- PINHEY, E.C.G., 1962. Some records of Odonata collected in tropical Africa. *J. ent. Soc. sth Afr.* 25: 20-50.
- WATSON, M.C., 1955. The utilisation of mandibular armature in taxonomic studies of Anisopterous nymphs. *Trans. Am. ent. Soc.* 81: 155-202.