

## Éphémères d'Afrique de l'Ouest : le genre *Eatonica* (Éphéméridae)

Jean-Marc ELOUARD (1)

### RÉSUMÉ

Description d'une nouvelle espèce d'Éphéméridae, *Eatonica patriciae* (Ephéméroptera) provenant de Guinée (Afrique occidentale). Comparaison de cette nouvelle espèce avec les deux espèces d'*Eatonica* déjà connues.

MOTS-CLÉS : Ephemeropteres — Ephéméridae — *Eatonica patriciae* — Systématique — Nouvelle espèce — Afrique occidentale.

### SUMMARY

#### WEST AFRICAN EPHEMEROPTERA: THE GENUS *EATONICA*

Description of a new species, *Eatonica patriciae* (Ephemeroptera, Ephemeridae) from Guinea (West Africa) and comparison with the two continental *Eatonica* species previously known.

KEY WORDS : Ephemeroptera — Ephemeridae — *Eatonica patriciae* — Systématique — New species — West Africa.

Le genre *Eatonica* Navas, 1913 est l'un des trois genres africains d'Ephemeridae; les deux autres genres étant *Ephemera* Linné, 1758 et *Afromera* Demoulin, 1955. Le statut du genre *Afromera* n'est toutefois pas certain, il se pourrait qu'il soit un sous-genre d'*Ephemera* et corresponde au sous-genre *Dicrephemera* décrit par McCafferty et Edmunds, 1973.

Les mâles imagos des *Eatonica* se différencient de ceux des deux autres genres par leur paracercue rudimentaire et leurs forceps de trois articles. Les adultes des deux sexes ont la nervure MP2 de l'aile antérieure attachée à la MP1 vers la base et non reliée à la CuA. Ce sont de grands Éphémères, à la coloration vive, brune jaunâtre et ivoirine. Les larves sont fouisseuses et possèdent des défenses mandibulaires fortes et dirigées vers l'avant.

Jusqu'à la description par McCafferty en 1971 d'*E. crassi*, le genre *Eatonica* était considéré comme monospécifique en Afrique continentale, représenté par l'espèce *E. schoutedeni*. Il convient d'ajouter une troisième espèce *E. patriciae* sp. n. décrite dans cet

article. Il faut remarquer qu'une espèce *E. josettae* Demoulin, 1969 est endémique de Madagascar.

#### ***Eatonica schoutedeni* (Navas, 1911)**

*Eatonica schoutedeni* = *Ephemera Schoutedeni*, Navas, 1911 = *Ephemera nimia*, Navas, 1915 = *Pentagenia Schoutedeni*, Ulmer, 1916 = *Hexagenia illustris*, Eaton, 1913 = *Hexagenia fulva*, Esben-Petersen, 1913 = *Hexagenia reticulata*, Navas, 1929 = *Eatonica illustris*, Kimmins, 1960.

Cette espèce constitue le type du genre. Elle est décrite d'Afrique de l'Est et a été signalée au Togo. Toutefois sa présence en Afrique de l'Ouest reste à confirmer. Cela parce que le genre a été longtemps considéré comme monospécifique et qu'il se pourrait qu'il s'agisse d'*E. crassi*. McCafferty (1971) signale que cette dernière espèce aurait une distribution plus nordique et plus savanicole qu'*E. schoutedeni*. *E. schoutedeni* serait pour sa part, distribué du Natal au Kenya.

(1) Laboratoire d'Hydrobiologie, ORSTOM, BP 2528, Bamako, Mali.

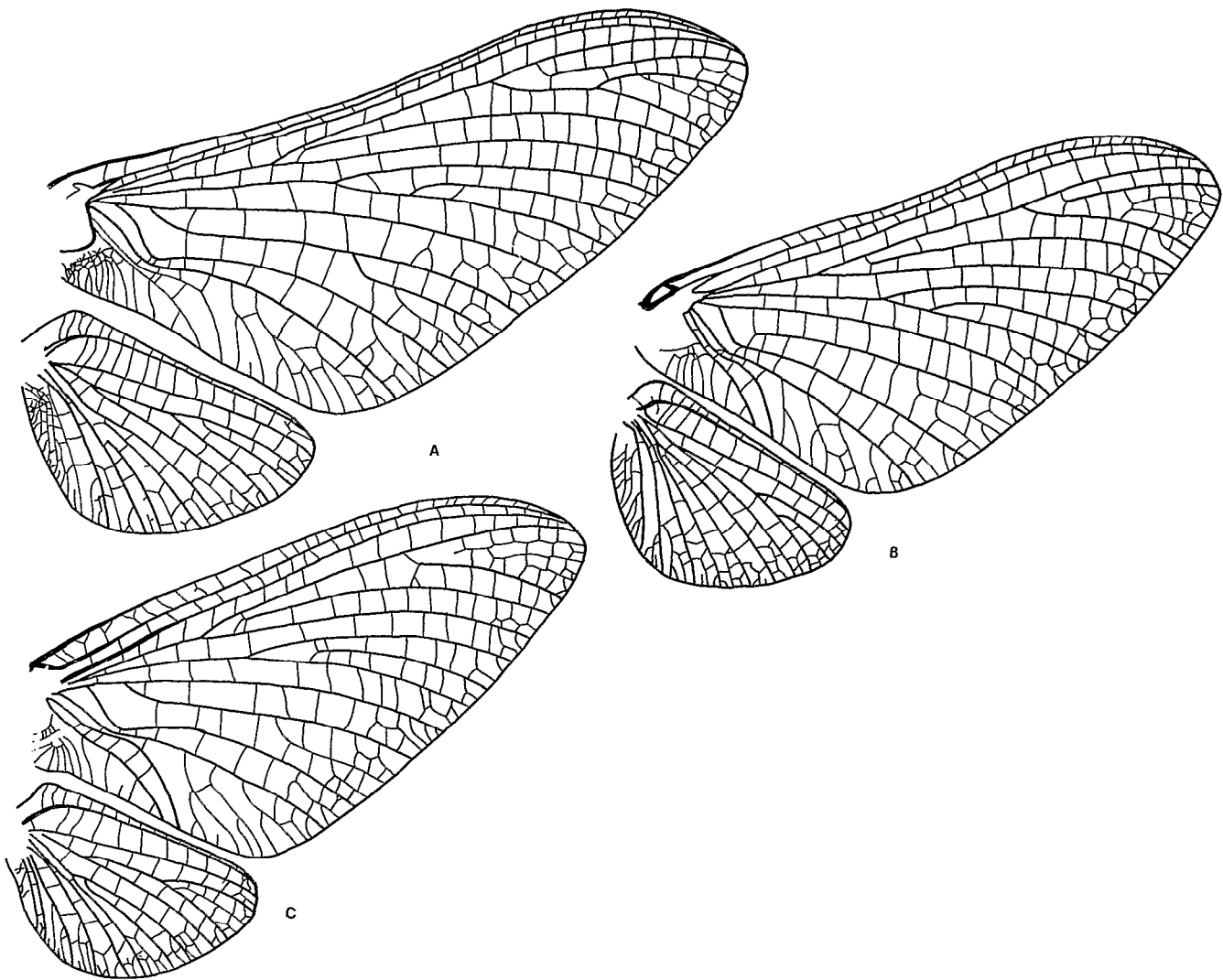


FIG. 1. — Ailes antérieures et postérieures d'*Eatonica* ; a. *patriciae* ; b. *crassi* ; c. *schoutedeni*

Nous donnons cependant ici une redescription des ailes (fig. 1c) et de l'appareil génital du mâle (fig. 2a) pour permettre de la distinguer des deux autres espèces au cas où sa présence en Afrique de l'Ouest serait confirmée. Signalons qu'*E. schoutedeni* est sans doute l'Éphémère la mieux décrite et redécrite d'Afrique (NAVAS, 1911, 1922, 1929; ULMER, 1916, 1924; LESTAGE, 1918; NEEDHAM, 1921; EATON, 1913; GRASS, 1947; BARNARDS, 1932; HUDSON, 1951).

#### ***Eatonica crassi* McCafferty, 1971**

Cette espèce est bien décrite par McCafferty. Elle est sensiblement de la même taille qu'*E. schoutedeni*

mais plus petite qu'*E. patriciae*. La redescription des génitalia de l'imago mâle (fig. 2c) et des ailes (fig. 1b) n'est faite qu'à titre de comparaison afin de mieux la distinguer d'*E. patriciae* qui lui est sympatrique en Afrique de l'Ouest. En effet, bien que McCafferty (1971) signale cette espèce du Soudan au Nyassaland, nous l'avons récoltée dans les cours d'eau de savane en Côte d'Ivoire (N'Zi, Maraoué, Bandama, Comoë, Bagoë, Sassandra), au Mali dans le fleuve Niger et en Guinée dans le Niandan, le Milo (bassin du Niger) et la Férédongouba (bassin du Sassandra) (fig. 6). Ces rivières coulent toutes en zone de savane soit guinéenne soit soudanienne.

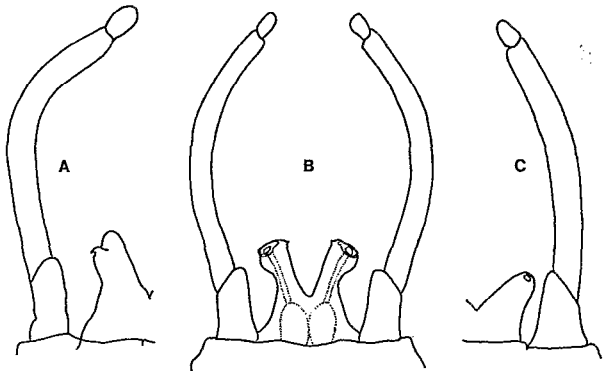


FIG. 2. — Génitalia mâles d'*Eatonica*; a. *schoutedeni*; b. *patriciae*; c. *crassi*

### *Eatonica patriciae* sp. n.

Cette espèce ressemble fortement aux deux autres du genre, tant par la grande taille que par la coloration générale du corps. Elle est cependant sensiblement plus grande.

#### DESCRIPTION

##### *Imago mâle*

Tête pâle de couleur jaune orangé; bases des ocelles noires; yeux gris-bleu; présence de deux petites taches sombres estompées, symétriques de part et d'autre de l'occiput.

Prothorax jaune pâle, bordé de deux bandes latérales sombres de couleur ocre brun, se rejoignant vers l'avant et délimitant une zone jaune orangée plus sombre. Quelques sutures sont réhaussées de blanc ivoirin. Partie ventrale du prothorax jaune pâle. Méso- et métathorax jaune pâle à l'exception des sclérites basiliaires de l'aile qui sont bruns. Les champs costaux et sous-costaux des ailes antérieures sont colorés de brun; les ailes sont hyalines (fig. 1a). Les pattes antérieures sont de couleur brun clair de la hanche au fémur; les tibias et les tarses étant brun noirâtre, les ongles sont noirs (fig. 4). Les pattes médianes et postérieures sont entièrement jaune-brun, quoique légèrement plus foncées vers l'extrémité.

Tergites abdominaux blanc ivoirin dépourvus de dessins et de marques sur leur partie centrale. Ils sont par contre bordés d'une rangée de taches brunes, plus ou moins triangulaires, formant une frise discontinue sur les bords latéraux des tergites. La ligne de suture pleurale abdominale est également soulignée d'une ligne discontinue de petites taches brunes. Les motifs dorsaux bruns se retrouvent également sur la partie latérale des sternites. Ils sont

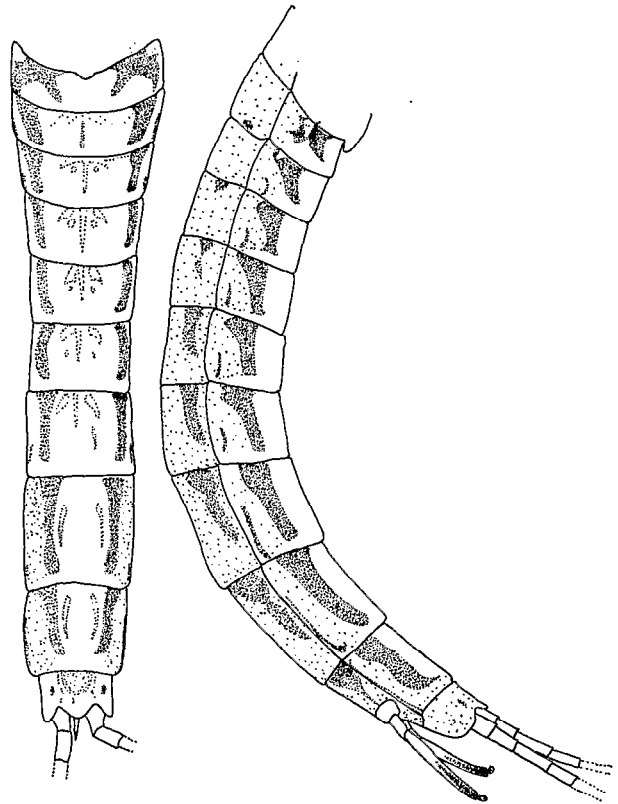


FIG. 3. — Décoration abdominale de l'imago mâle d'*E. patriciae*

cependant plus estompés, surtout sur les tergites antérieurs (fig. 3). La base des forceps est jaune pâle, l'extrémité distale étant ocre-brun. Les pénis sont larges à leur base, divergents dans leur partie distale. Une ouverture terminale est visible en vue ventrale (fig. 2b). Les cerques du mâle sont presque deux fois long comme le corps. Ils sont annelés de brun et jaune pâle dans leur partie basale, cette coloration s'estompant vers l'extrémité distale. Le paracerbe est extrêmement réduit.

#### MENSURATIONS

Aile antérieure : longueur 18,5 mm, largeur 8,1 mm. Aile postérieure : longueur 7,6 mm, largeur 3,5 mm. Cerques : 48,3 mm. Longueur du corps : 24,5 mm.

##### *Imago femelle*

Coloration générale (sauf tergites abdominaux) semblable à celle du mâle avec cependant un renforcement des marques sombres.

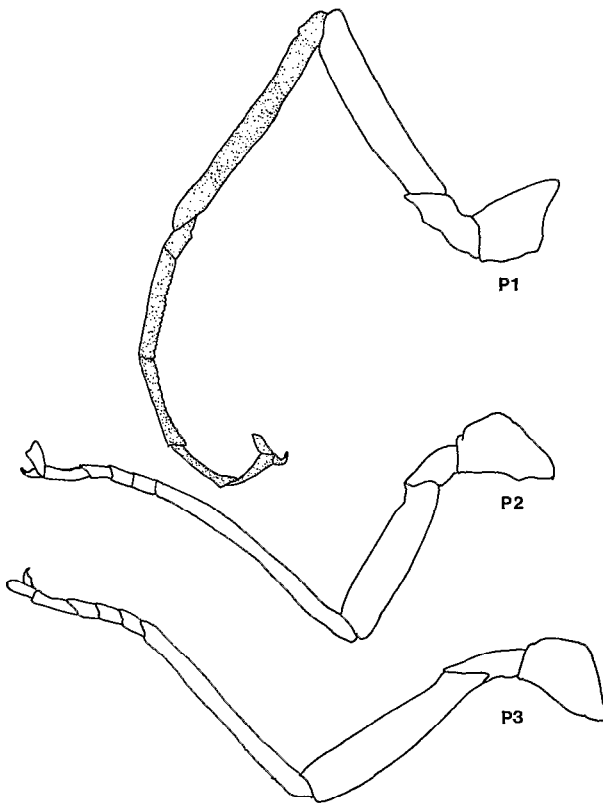


FIG. 4. — Pattes de l'imago mâle d'*E. patriciae*

Les dessins latéraux des tergites abdominaux forment une bande continue d'épaisseur à peu près constante. La suture tergo-pleurale est soulignée d'un trait brun sombre, plus ou moins discontinu sur les segments 1 à 6, continu et très marqué sur les segments 7 à 9. Les tergites 8 et 9 sont ornés d'un motif brun sombre formant la lettre W. Les segments 4 à 7 sont ornés en leur milieu d'un motif triangulaire allongé brun. La partie ventrale de l'abdomen est semblable à celle des mâles, la coloration des segments 1 à 6 étant cependant plus claire. Les pattes antérieures sont de coloration identique à celle des mâles, les pattes médianes et postérieures étant entièrement jaune pâle. Les cerques sont plus courts que ceux des mâles et sont légèrement plus longs que le corps. Les champs costal et sous-costal de l'aile sont très légèrement fumés de brun.

#### MENSURATIONS

Aile antérieure : longueur 22,7 mm, largeur 10,5 mm. Aile postérieure : longueur 9,4 mm, largeur 5,8 mm. Cerques : 32,2 mm, longueur de corps : 25,9 mm.

*Rev. Hydrobiol. trop.* 19 (2) : 87-92 (1986).

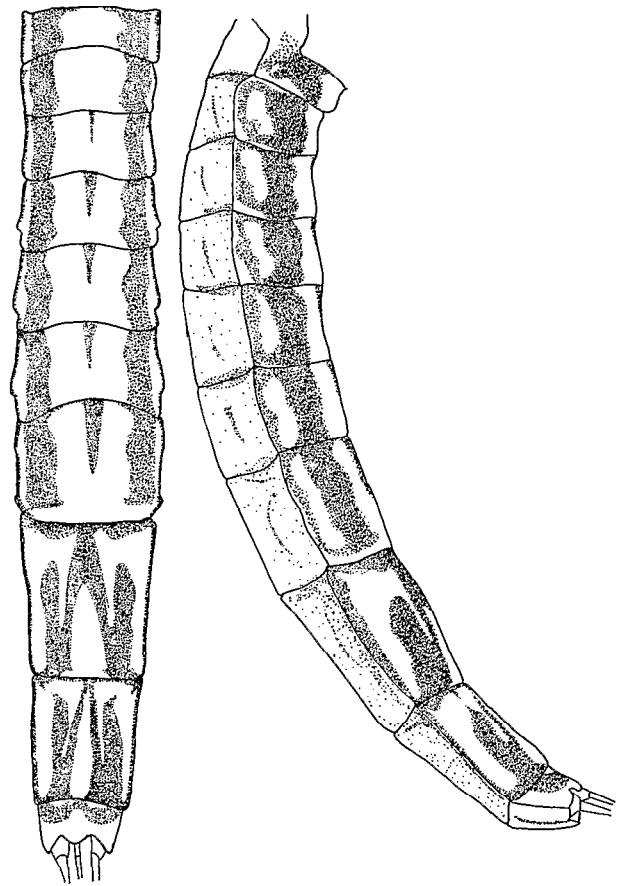


FIG. 5. — Décoration abdominale de l'imago femelle d'*E. patriciae*

#### MATÉRIEL

Holotype mâle provenant du Niandan (bassin du Niger) à Bambaya (Guinée), récolté le 25/X/1984, exemplaire n° 14. Conservation en alcool éthylique.

Paratypes : six mâles imagos et sept femelles imagos récoltées également le 25/X/1984 à Bambaya sur le Niandan, une femelle récoltée sur la Férédougouba le 4/III/1985 (holotype femelle).

Dépôt de l'holotype mâle et d'un paratype femelle au Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Un paratype mâle et un paratype femelle donné à M. T. Gillies.

Autre récolte non considérée comme paratype : une femelle sub-imago prise à Sassambaya sur le Niandan (Guinée).

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

*E. patriciae* n'a pour le moment été récolté qu'en Guinée. Il semble plus abondant en zone forestière.

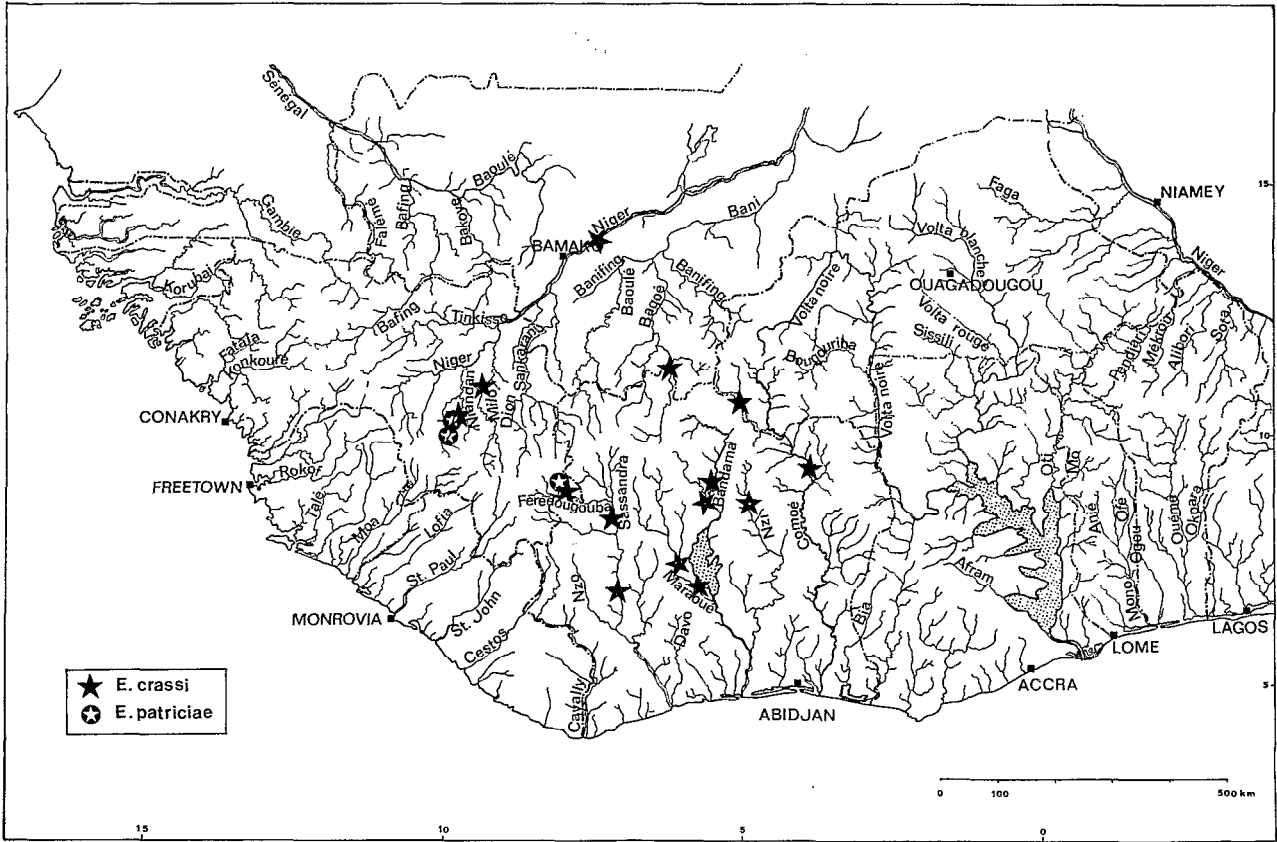


FIG. 6. — Répartition géographique d'*E. crassi* et d'*E. patriciae* en Afrique de l'Ouest

Nous l'avons trouvé sur les mêmes biotopes qu'*E. crassi* sur le Sassandra et la Férédougouba, en des zones de savane qui sont proches de zones forestières. *E. crassi* semblerait plus savanicole, ce qui confirmerait l'hypothèse émise par McCafferty. Les exigences écologiques et la répartition de ces deux espèces restent cependant à confirmer.

*Les larves*

Elles sont inconnues.

**Eatonica josettae Demoulin, 1969**

Cette espèce n'a jamais été signalée sur le continent africain; il semble qu'elle est endémique de Madagascar. Il paraît donc peu probable qu'elle soit présente en Afrique de l'Ouest. Nous ne reprendrons donc pas les descriptions et renvoyons le lecteur à l'article de Demoulin.

**COMPARAISON DES TROIS ESPÈCES CONTINENTALES**

*E. patriciae* est beaucoup plus grande et plus forte que les deux autres espèces du genre. Cela est vrai tant pour les mâles que les femelles. Les mâles d'*E. patriciae* se différencient aisément de ceux d'*E. crassi* par la forme des lobes péniens qui sont beaucoup plus longs et rapprochés chez la nouvelle espèce. Ils se différencient d'*E. schoutedeni* par l'absence d'expansion latérale. Les mâles d'*E. patriciae* se distinguent également des mâles des deux autres espèces par l'absence de tache triangulaire ocre brune médiane sur les tergites abdominaux.

Les femelles d'*E. patriciae* se distinguent de celles des autres espèces d'une part, par leur grande taille et d'autre part, par les taches latérales ocres des tergites abdominaux. Elles forment une bande continue et sont d'épaisseur à peu près constante chez *E. patriciae*; elles sont de forme trapézoïdale et forment de ce fait une frise discontinue chez *E. crassi* et *E. schoutedeni*.

CLÉ PERMETTANT DE SÉPARER LES MÂLES CONTINENTAUX D'*Eatonica*

1 a — Mâles avec des pénis arrondis possédant de petites projections latérales pointues vers l'apex ..... *E. schouledeni*.

1 b — Mâles avec des pénis arrondis sans projection latérales ..... 2.

2 a — Mâles présentant un dessin en forme de W

sur les tergites abdominaux 7 et 8, des marques triangulaires ocre brunes sur les tergites abdominaux 3 à 6 ..... *E. crassi*.

2 b — Mâles ne présentant pas de dessins en forme de W ni de marques triangulaires sur les tergites abdominaux 7 et 8 ..... *E. patriciae*.

*Manuscrit accepté par le Comité de Rédaction le 17 octobre 1986*

BIBLIOGRAPHIE

- BARNARD (K. H.), 1932. — South African May-flies (Ephemeroptera). *Trans. R. Soc. S. Afr.*, 20 : 201-259.
- CRASS (R. S.), 1947. — The May-flies (Ephemeroptera) of Natal and Eastern Cape. *Ann. Natal Mus.*, 11 : 37-110.
- DEMOULIN (G.), 1969. — Le genre *Eatonica* Navas (Ephemeroptera, Ephemeridae) existe-t-il à Madagascar ? *Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg.*, 45(6) : 1-9.
- EATON (A. E.), 1913. — Ephemeridae from tropical africa. *Ann. Mag. Nat. hist.*, (8), 12 : 271-278.
- ESBEN-PETERSEN (P.), 1913. — Ephemeridae from South Africa. *Ann. S. Afr. Mus.*, 10 : 177-187.
- HUDSON (G. B.), 1951. — Studies in the comparative anatomy and systematic importance of the Hexapod tentorium. IV. Ephemeroptera. *Journ. Entomol. Soc. S. Afr.*, 14 : 3-23.
- KIMMINS (D. E.), 1960. — The Ephemeroptera types of species described by A. E. Eaton, R. McLachlan and F. Walker. *Bull. brit. Mus. (Nat. Hist.)*, *Entomol.*, 9 : 337-355.
- LESTAGE (J. A.), 1918. — Les Éphémères d'Afrique (Notes critiques sur les espèces connues). *Rev. Zool. Afr.*, 6 : 65-114.
- MCCAFFERTY (W. P.), 1971. — New burrowing mayflies from Africa (Ephemeroptera : Ephemeridae). *J. ent. Soc. s'rh. Afr.*, 34 (1) : 57-62.
- MCCAFFERTY (W. P.) & EDMUNDS (G. F.), 1973. — Subgeneric classification of *Ephemer*, *Pan-Pac. entomol.*, 49 : 300-307.
- MCCAFFERTY (W. P.) & GILLIES (M. T.), 1979. — The African Ephemeridae (Ephemeroptera). *Aquatic insects*, 3 : 169-178.
- NAVAS (L.), 1911. — Deux Éphémérides (Ins. Neur.) nouveaux du Congo Belge. *Ann. Soc. Sci. Bruxelles*, 35 (1910-1911), *Documents et comptes rendus* : 221-224.
- NAVAS (L.), 1922. — Voyage de M. le Baron Maurice de Rotschild en Éthiopie et en Afrique Orientale Anglaise (1904-1905). Névroptères. *Paris, Imprimerie Nationale*, 1922 : 329-332.
- NAVAS (L.), 1929. — Insectes du Congo Belge. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 18 : 1-21.
- NEEDHAM (J. G.), 1921. — African Stone-flies and May-flies collected by the American Museum Congo Expedition. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 43 (1920-21) : 35-45.
- ULMER (G.), 1916. — Ephemeropteren from Aequatorial-Afrika. *Arch. Naturg.*, 81 (A), 7 (1915) : 1-19.
- ULMER (G.), 1924. — F. WERNER's Zoologischer Expedition nach dem Anglo-Aegyptien Sudan (Kordofan), 1914. Trichopteren und Ephemeropteren. *Denkschr. Akad. Wissenschaft, Wien*, 99 (1) : 9 pp.