

## Compléments et corrections à la faune des Epheméroptères d'Afrique du Nord

### 3. *Ecdyonurus ifranensis* n. sp. du Moyen Atlas marocain (Ephemeroptera)

B. Vitte<sup>1</sup>

A.G.B. Thomas<sup>2</sup>

Mots clés : Ephemeroptera, Afrique du Nord, *Ecdyonurus*, n. sp.

Description de la larve au dernier stade et des adultes d'*Ecdyonurus ifranensis* n. sp. Cette espèce est plus alticole qu'*E. rothschildi*.

Additions and corrections to the Ephemeroptera fauna of North Africa 3. *Ecdyonurus ifranensis* n. sp. from the Middle Atlas.

Keywords : Ephemeroptera, North Africa, *Ecdyonurus*, n. sp.

Description of the last-instar larva and adults of *Ecdyonurus ifranensis* n. sp. from the Middle Atlas, where this species is found in streams, above *E. rothschildi* distribution.

## 1. Introduction

Quatre espèces du genre *Ecdyonurus* Eaton ont été jusqu'ici signalées d'Afrique du Nord, à notre connaissance.

L'une, *E. rothschildi* Navas, 1929 - décrite de l'oasis de Biskra (Algérie) - maintenant bien connue, est largement répandue dans tout le Maghreb : en Tunisie (Boumaiza & Thomas 1986, Kraiem 1986), en Algérie (Soldan & Gagneur 1985, Gagneur & Thomas 1988) et au Maroc (Thomas & Dakki 1979, Dakki & El Agbani 1983).

L'identification des trois autres espèces est beaucoup plus douteuse :

— *E. fluminum* en Algérie par Eaton (1899), puis dans le Moyen et le Haut Atlas marocains par Navas (1935) ;

— *E. venosus* en Algérie par Eaton (t.c) ;  
— *E. forcipula* dans le Haut Atlas par Navas (t.c), puis plus récemment dans le Moyen Atlas par Dakki et El Agbani (1983).

L'élevage de larves jusqu'à l'imago ( $\sigma$ ) nous a permis de découvrir une espèce nouvelle sur le versant Ouest du Moyen Atlas : *Ecdyonurus ifranensis* n. sp., dont voici la description.

## 2. *Ecdyonurus ifranensis* n. sp.

Derivatio nominis : d'Ifrane, station touristique proche de la localité typique.

Diagnose sommaire : espèce de taille moyenne - supérieure à celle d'*E. rothschildi* - fortement pigmentée et contrastée à l'état larvaire, et à expansions paranotales bien développées.

Tout le matériel est conservé en alcool à 70°.

<sup>1</sup> Laboratoire d'Hydrobiologie, UA 695 C.N.R.S., Université Paul Sabatier, 118 route de Narbonne, 31062 Toulouse Cedex, France.

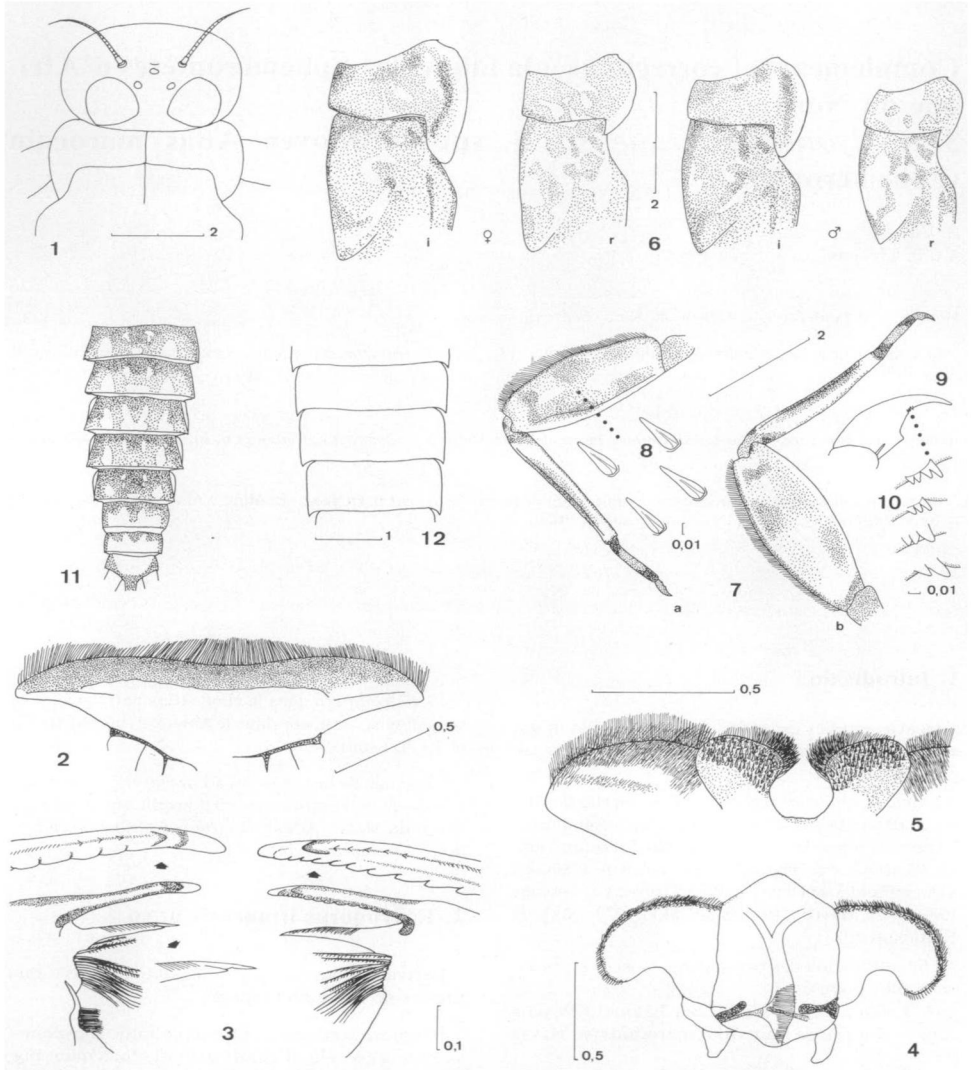


Planche I : fig. 1 à 13. Larves d'*Ecdyonurus ifranensis* n. sp. au dernier stade, sauf fig. 6 r (*E. rothschildi*). Echelle en mm.  
 1 : tête et prothorax en vue dorsale. 2 : labre. 3 : mandibules (canines et prosthecas). 4 : hypopharynx. 5 : labium (glosses et paraglosses droite). 6 : demi-prothorax et base du fourreau alaire droits chez le ♂ et la ♀ d' *E. ifranensis* (i) et d' *E. rothschildi* (r). 7 : pattes. 8 : écailles de la face supérieure des fémurs, région centrale. 9 : griffe tarsale. 10 : denticles de 4 griffes. 11 : pigmentation des tergites abdominaux. 12 : épines ventrales de l'abdomen.

## LARVE AU DERNIER STADE

## Tête.

Tête de grandes dimensions, à bords latéraux plutôt arrondis (fig. 1).

## Pièces buccales.

Le rapport de la largeur totale du labre à la largeur de son insertion est légèrement inférieur à 2 (1,77 à 1,93 sur les exemplaires examinés, fig. 2) donc sensiblement moins qu'*E. rothschildi* (voir Soldan & Gagneur 1985).

**Mandibules :** fig. 3. Prosthéca avec 14-19 fortes soies nettement plus courtes que les canines internes.

Hypopharynx à lobes latéraux bien développés et nettement incurvés vers l'arrière (fig. 4).

Labium : contour antérieur des glosses légèrement arrondi, subrectiligne (fig. 5).

## Thorax.

Expansions paranotales bien plus développées que chez *E. rothschildi* mais relativement étroites dans la région postérieure, libre (fig. 6).

## Pattes.

Région centrale du fémur, face dorsale (fig. 7) moins claire que chez *E. rothschildi* ; dans l'ensemble, moitié distale plus pigmentée que la moitié proximale. Ecaillés dorsales relativement longues, légèrement arrondies à l'extrémité (fig. 8).

Tibia foncé sur la plus grande partie de sa longueur, surtout du côté postéro-externe.

Tarse très foncé, surtout à l'apex et à la base. Forte griffe tarsale (fig. 9) munie de 2 à 4 denticules - le plus souvent 3 - de faibles dimensions (fig. 10).

## Abdomen.

Tergites très pigmentés dans l'ensemble et très contrastés (fig. 11). Bord postérieur armé de dents longues aiguës, fréquemment bifurquées à partir du 5<sup>e</sup> tergite.

Épines latéro-ventrales assez courtes et à peu près parallèles à l'axe longitudinal du corps (fig. 12).

Plaques sous-génitales  $\sigma$  : fig. 13.

Branchies (fig. 14) voisines de celles d'*E. rothschildi*.

Cerques de couleur brune unie.

## Taille.

Longueur du corps, sans les cerques :  $\sigma$  = 12,7 à 13,0 mm.

IMAGO  $\sigma$ 

## Tête.

Face : fond brun jaunâtre à reticulum noirâtre serré et très marqué ; carène faciale brun moyen. Deux taches latérales brunes antérieures, entre yeux et ocelles. Vertex portant une tache longitudinale brun brillant séparant deux zones latérales plus claires et, à la base des yeux, deux taches brunes nettement délimitées.

Antennes brun moyen, à funicule grisâtre vers l'apex.

Ocelles gris, largement cerclés de brun violacé à la base.

Yeux rosâtres du côté interne et plus foncés, bleuâtres, vers l'extérieur ; une étroite bande sous-marginale externe, inconstante.

## Thorax.

Prothorax : tergite brun grisâtre terne avec un léger liséré brun moyen. Sternite brun foncé brillant.

Meso et metathorax. Scutum brun olivâtre avec une large bande médiane brun foncé et deux bandes latérales de même couleur, disposées en V ouvert vers l'avant. Mesosternum brun foncé. Scutellum et la plus grande partie du tergite metathoracique brun noirâtre.

## Pattes.

Coxas claires, brun grisâtre avec, sur la première, une trace brune longitudinale peu marquée. Pattes 1 à peu près uniformément brun foncé (plusieurs heures après l'émergence). Rapport des longueurs tarse 1/tibia 1 proche de 1,6 sur les deux exemplaires. Pattes 2 et 3 olivâtres, à apex des fémurs et tarses brun foncé. Insertion de la patte 2 précédée d'une tache latérale triangulaire étroite, brun brillant et située dans le prolongement de la nervure sous-costale ; insertion de la patte 3 précédée d'une tache triangulaire brun brillant foncé, très visible, sous le stigmate.

Ailes antérieures hyalines, légèrement enfumées jusqu'à R1. Nervures longitudinales C, Sc et R1 brun moyen, les autres brun foncé, tout comme les nervures transverses. Ces dernières portent un liséré violacé très visible jusqu'à R2. Extrémité distale du pont costal largement ourlée de brun violacé. Aire ptérostigmatique légèrement bistre avec une vingtaine de nervures, très irrégulièrement ramifiées ou non selon les individus.

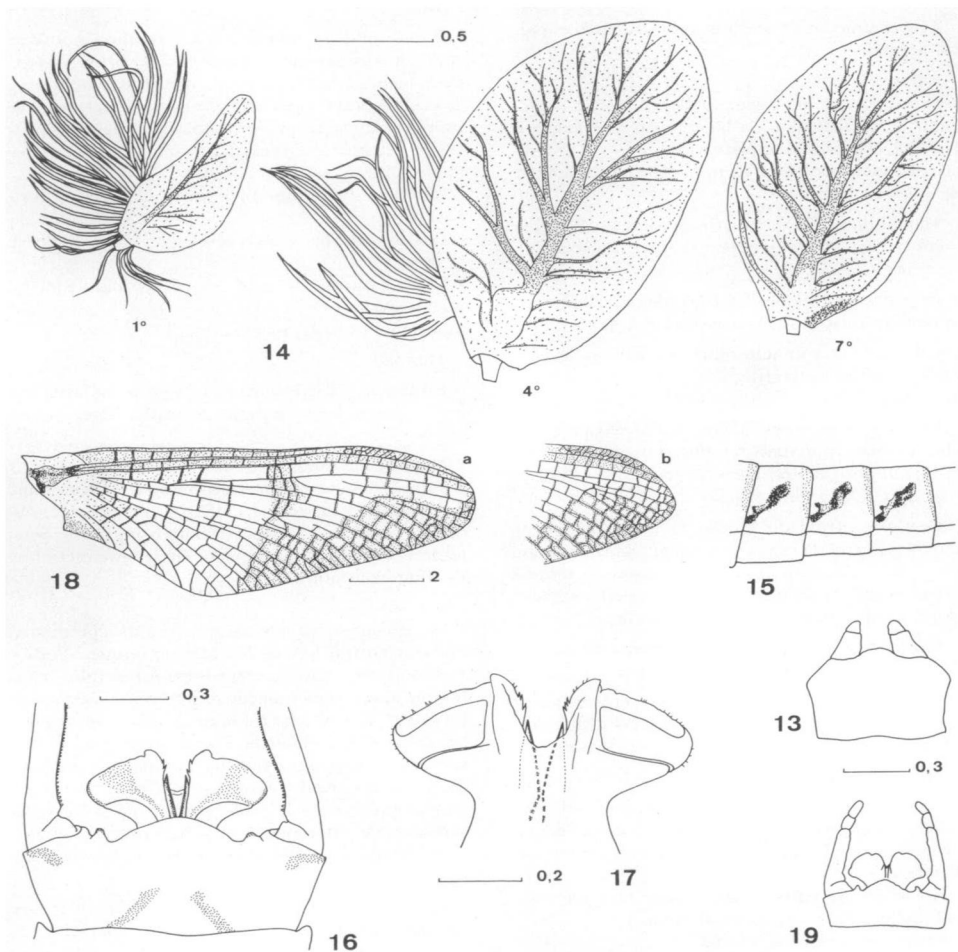


Planche II : fig. 14 à 19. *Ecdyonurus ifranensis* n. sp. Echelle en mm.

13 et 14 : larve au dernier stade. 13 : plaque sous-génitale ♂. 14 : branchies des 1<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> paires. 15 à 17 : imago ♂.  
 15 : segments abdominaux 5 à 7 en vue latérale. 16 : styligère, base des styles et pénis en vue ventrale. 17 : lobes péniens  
 en vue dorsale. 18 et 19 : subimago ♂. 18 : aile antérieure (a) et apex d'un autre exemplaire (b). 19 : genitalia en vue ventrale.

## Abdomen.

Tergites brun olivâtre portant une longue tache latérale oblique brun moyen plutôt brillant (fig. 15).

Sternites plus clairs, brun jaunâtre, les ganglions légèrement maculés de gris violacé. 9<sup>e</sup> sternite bordé par deux taches latérales brun noirâtre très visibles, le long des bords inférieurs du tergite correspondant.

Cerques brun soutenu, s'éclaircissant vers l'apex et à articulations plus foncées, violacées.

## Genitalia.

Styligère clair, sauf près de l'articulation des styles, et porteur de deux denticules de taille moyenne (fig. 16). Styles brun foncé, légèrement dilaté du côté interne près de l'articulation proximale.

Pénis assez volumineux légèrement concave sur la face interne, contre les titillateurs. Sclérites latéraux (fig. 17) de longueur et de hauteur maximale intermédiaires entre ceux d'*E. forcipula* sensu Thomas (voir Thomas 1968, fig. 13) et d'*E. rothschildi* (voir Thomas & Dakki 1979, fig. 7 et 8). Sclérites apicaux nettement saillants.

## Taille.

Longueur de l'aile antérieure : 12,3 mm ; des cerques : 25 mm.

## IMAGO ♂

Coloration voisine de celle du ♂ mais en général un peu plus claire, en particulier les sternites thoraciques et les pattes, brun moyen terne - l'apex des fémurs est brun foncé -, ainsi que les cerques, à annélation plus contrastée.

## SUBIMAGOS

Ensemble brun jaunâtre terne, peu contrasté sauf sur les spécimens desséchés avant la mue imaginale.

Ailes à fond grisâtre clair assez uni ; nervures longitudinales et transverses nettement enfumées sur la périphérie de l'aile, surtout dans la région postérieure (fig. 18).

Maculations des ganglions abdominaux visibles sur le ♂ seulement, dans les limites de notre matériel.

Genitalia ♂ : fig. 19.

## 3. Matériel examiné et écologie sommaire

2 imagos (i.) ♂, dont l'holotype, 2 subimagos (s.) ♂, 1 i. ♀ (allotype) et 3 s. ♀ avec leurs exuvies larvaires et obtenues par élevage en laboratoire (avril 1988).

Provenance : l'oued Tizguit à 1680 m, à 6 km en amont d'Ifrane (affluent de l'o. Mikkès, lui-même tributaire de l'o. El Mellah, bassin du Sébou).

A la station typique, le cours d'eau coule dans une cédraie mais la végétation bordante jusqu'à une centaine de mètres des rives est constituée par l'aménagement d'une plantation de peupliers.

Le biotope à *E. ifranensis* est constitué par un fond de graviers parsemé de gros blocs, en aval d'une zone calme à Myriophylles, limoneuse et colonisée par de très nombreux Gammaridae. En mai et juin, la largeur du cours est d'1,5 à 2 m, la profondeur de 0,2 à 0,3 m ; vitesse du courant moyenne, de l'ordre de 0,5 m/s.

En laboratoire, les subimagos se montrent peu actifs et la durée de ce stade est de l'ordre de 48 h.

## Travaux cités

- Boumaiza (M.) & Thomas (A.G.B.). 1986. — Répartition et écologie des Ephéméroptères de Tunisie (1<sup>re</sup> partie) (Insecta, Ephéméroptera). *Archs Inst. Pasteur Tunis*, 63(4) 567-599.
- Dakki (M.) & El Agbani (M.A.). 1983. — Ephéméroptères d'Afrique du Nord. 3, éléments pour la connaissance de la faune marocaine. *Bull. Inst. scient., Rabat*, 7 : 115-126.
- Eaton (A.E.). 1899. — List of Ephemeridae hitherto observed in Algeria with localities. *Entomologist's mon. Mag.*, 35 : 4-5.
- Gagneur (J.) & Thomas (A.G.B.). 1988. — Contribution à la connaissance des Ephéméroptères d'Algérie. I. Répartition et écologie (1<sup>re</sup> partie) (Insecta, Ephéméroptera). *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 124 : 213-223.
- Kraiem (M.). 1986. — Contribution à l'étude hydrobiologique de trois cours d'eau du Nord-Ouest de la Tunisie. Présentation, physico-chimie et aperçu faunistique. *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 55 (3) : 96-104.
- Navas (L.). 1929. — Insectes Névroptères et voisins de Barbarie (Septième série). *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N.*, 20 : 57-60.
- Navas (L.). 1935. — Insectos de Berberia. Serie 11. *Boln Soc. ent. Esp.*, 18 (5-6) : 45-50 et (7-9) : 77-100.
- Pihan (J.C.) & Mohati (A.). 1985. — Les peuplements benthiques du réseau permanent de l'oued Ourika, Haut Atlas de Marrakech ; qualité des eaux. *Verh. Internat. Verein. Limnol.*, 22 : 2110-2213.
- Soldan (T.) & Gagneur (J.). 1985. — *Ecdyonurus rothschildi* Navas, 1929 : description de la larve (Ephemeroptera, Heptageniidae). *Annls Limnol.*, 21 (2) : 141-144.
- Thomas (A.). 1968. — Sur la taxonomie de quelques espèces d'*Ecdyonurus* du Sud-Ouest de la France (Ephemeroptera). *Annls Limnol.*, 4 (1) : 51-71.
- Thomas (A.G.B.) & Dakki (M.). 1979. — Ephéméroptères d'Afrique du Nord : 1. *Ecdyonurus rothschildi* Navas, 1929. Description des imagos. *Annls Limnol.*, 14 (3) : 197-201.