

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

### 2. Le genre *Choroterpes* Eaton, sous-genre *Euthraululus* Barnard (Ephemeroptera)

B. Vitte<sup>1</sup>

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

Mots clés : Ephemeroptera, *Choroterpes* (*Euthraululus*), Afrique du Nord, élevage de larves, n. comb., n. syn.

L'élevage de larves jusqu'à l'imago (♂) a montré que la combinaison *Choroterpes* (*Ch.*) *lindrothi* Peters, 1980 doit être remplacée par *Ch.* (*Euthraululus*) *lindrothi* Peters, 1980, n. comb. et que *Ch.* (*E.*) *mauritanicus* Soldan et Thomas, 1983 en est synonyme (n. syn.).

#### Additions and corrections to the Ephemeroptera fauna of North Africa

##### 2. The genus *Choroterpes* Eaton, subgenus *Euthraululus* Barnard.

Keywords : Ephemeroptera, *Choroterpes* (*Euthraululus*), North-Africa, rearing of larvae, n. comb., n. syn.

The rearing of larvae to the male imago stage has shown that the combination *Choroterpes* (*Ch.*) *lindrothi* Peters, 1980 must be replaced by *Ch.* (*Euthraululus*) *lindrothi* Peters 1980, (n. comb.) and that *Ch.* (*E.*) *mauritanicus* Soldan & Thomas 1983 is a synonym (n. syn.).

### 1. Le sous-genre *Euthraululus* Barnard

Dans les pays circum-méditerranéens, le sous-genre *Euthraululus* Barnard, 1932 est l'un des plus mal connus — aucune imago ♂ n'en a encore été décrite — malgré trois espèces signalées :

— *Choroterpes* (*Euthraululus*) *balcanicus* (Ikonomov, 1961) de Macédoine ;

— *Ch.* (*E.*) *mauritanicus* Soldan et Thomas, 1983 d'Algérie ;

— *Ch.* (*E.*) *assimilis* Gaino et Sowa, 1985 de l'île grecque de Lesbos.

La récolte d'imagos de ce sous-genre étant rare, les descriptions ont été effectuées jusqu'ici exclusivement (*mauritanicus*) ou essentiellement (*balcanicus* et *assimilis*) sur du matériel larvaire.

L'élevage jusqu'à l'imago de larves âgées de *Ch.* (*E.*) *mauritanicus*, provenant du Rif (Maroc), a montré qu'il s'agissait d'une espèce décrite antérieurement sous une autre combinaison, incorrecte : *Choroterpes* (*Ch.*) *lindrothi* Peters, 1980. Le matériel typique se composait seulement d'une imago ♂.

D'ailleurs les critères de séparation des deux sous-genres *Euthraululus* et *Choroterpes* s.s., à l'état imaginal, proposés par Peters et Edmunds dans leurs importants travaux sur la région éthiopienne (1964) et l'hémisphère Est (1970) se révèlent assez incertains pour la région méditerranéenne où ils devront être redéfinis.

1. Laboratoire de Faunistique, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université S Med Ben Abdallah, B.P. 1796 Atlas, Fès, Maroc.

2. Laboratoire d'Hydrobiologie, UA 695 du C.N.R.S., Université Paul Sabatier, 118, route de Narbonne, 31062 Toulouse Cédex, France.

En particulier, sur l'aile postérieure, l'asymétrie du contour des régions proximale et distale, de part et d'autre de la saillie costale — notable sur des espèces d'*Euthraulius* éthiopiennes (voir par exemple Gillies 1957, Peters et Edmunds 1964) — est pratiquement inexistante sur les espèces circum-méditerranéennes (voir Ikononov 1961, Gaino et Sowa 1985, présent travail *fig. 2*). Il paraît en être de même pour les deux espèces récemment décrites d'U.R.S.S. par Kluge (1984).

Par contre, la séparation des deux sous-genres se fait très aisément à l'état larvaire, sur la structure des branchies 2 à 7, sans tendance franchement intermédiaire à notre connaissance. La présence de trois prolongements distaux étroits et subégaux par feuillet (*fig. 1*) nous permet de ranger sans ambiguïté l'espèce *lindrothi* dans le sous-genre *Euthraulius* et non *Choroterpes* s.s. Nous proposons donc la combinaison nouvelle :

*Choroterpes* (*Ch.*) *lindrothi* Peters, 1980

= **Choroterpes (*Euthraulius*) *lindrothi*** Peters, 1980, n. comb.

Cette dernière entraîne malheureusement la chute en synonymie de la désignation *Ch. (E.) mauritanicus* Soldan et Thomas, 1983, érigée à l'époque parce que censée s'appliquer à la première espèce — endémique — nord-africaine connue du sous-genre *Euthraulius*.

En effet, l'imago ♂ et ses genitalia correspondent bien à la description de *lindrothi* par Peters.

Nous proposons donc aussi la synonymie :

*Choroterpes* (*Euthraulius*) *mauritanicus* Soldan et Thomas, 1983

= **Choroterpes (*Euthraulius*) *lindrothi*** Peters, 1980, n. syn.

## 2. *Choroterpes* (*Euthraulius*) *lindrothi* Peters, 1980

*Imago* ♂

Tête.

Face et vertex brun foncé, y compris la forte carène interoculaire postérieure à l'ocelle median.

Scape et pédicelle brun moyen, funicule brun grisâtre.

Yeux nettement séparés ; partie supérieure brun rouge, plus claire ventralement ; partie inférieure noirâtre.

Thorax.

Prothorax brun soutenu dorsalement et ventralement.

Mesothorax : scutum brun foncé brillant ; scutellum noirâtre latéralement ; pleurites et sternite brun brillant.

Metathorax brun moyen dorsalement, plus clair ventralement.

Pattes brun moyen terne assez uni, sauf aux abords de l'articulation fémur-tibia I parfois plus foncés. Tarses II et III grisâtres.

Ailes antérieures à membrane hyaline, sauf dans la région proximale, bistre jusqu'au pont costal. Nervation longitudinale brun grisâtre peu marquée sauf Sc et R1. Nervation transversale très claire et peu visible. Longueur de la tige de la médiane (MA1 + MA2) supérieure à la longueur de MA2 sur les spécimens mesurés (voir aussi Peters 1980, *fig. 1*). Aire ptérostigmatique légèrement laiteuse avec de 10 à 15 nervures transverses peu ou pas ramifiées.

Ailes postérieures hyalines ; saillie costale non matérialisée par un décrochement distal (*fig. 2* ; voir aussi Peters t. c., *fig. 2-3*). Nervures transverses plus foncées qu'aux ailes antérieures.

Abdomen.

Tergites brun terne assez uniforme — plus ou moins translucides selon les individus — à l'exception d'une étroite ligne claire médio-dorsale surtout visible à partir du 4<sup>e</sup> segment. Ce caractère distingue nettement *Ch. (E.) lindrothi* des deux *Choroterpes* (s.s.) nord-africains. Bords des tergites plus foncés contre les pleures.

Sternites 1 à 8 plus clairs que les tergites, olivâtres. Sternite 9 blanchâtre, sauf une maculation bordante, brun intense, en croissant à concavité postérieure.

Cerques brun grisâtre clair à annélation très discrète près des articulations.

Genitalia.

Stylogène dépourvu d'encoche médiane (*fig. 3*). Article basal des styles épais, concave seulement sur la moitié distale ; saillie interne assez anguleuse, saillie basale externe peu marquée.

Lobes pénien arrondis à l'apex en vue ventrale (*fig. 3* et 5, voir aussi Peters t.c., *fig. 4*), plus ou moins divergents selon les individus, présentant en fait un rétrécissement subapical ventral nettement visible de profil (*fig. 6* et 7). L'apex des lobes porte quelques épines.

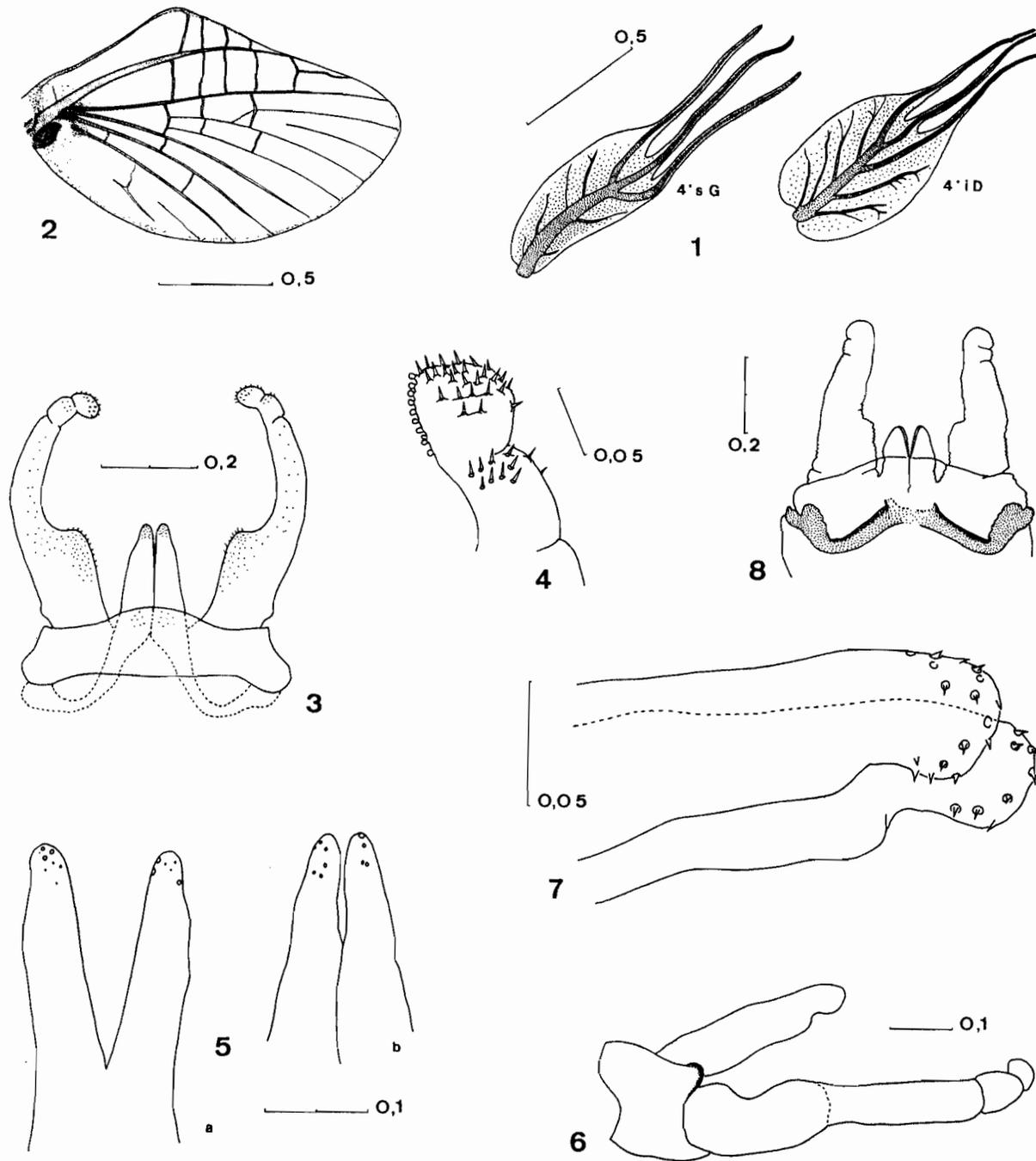


Fig. 1 à 8 : *Choroterpes (Euthraulius) lindrothi* Peters. Echelle en mm.

Fig. 1 : feuilletts branchiaux de la 4<sup>e</sup> paire (sG : supérieur gauche ; iD : inférieur droit) sur une larve mature élevée jusqu'à l'imago (♂).

Fig. 2 à 7 : imago ♂. 2 : aile postérieure. 3 : genitalia en vue ventrale. 4 : 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> articles des styles. 5 a et b : lobes pénien de deux individus en vue ventrale. 6 : genitalia en vue latérale. 7 : détail de la moitié distale des lobes pénien en vue latérale.

Fig. 8 : genitalia de la subimago ♂ en vue ventrale.

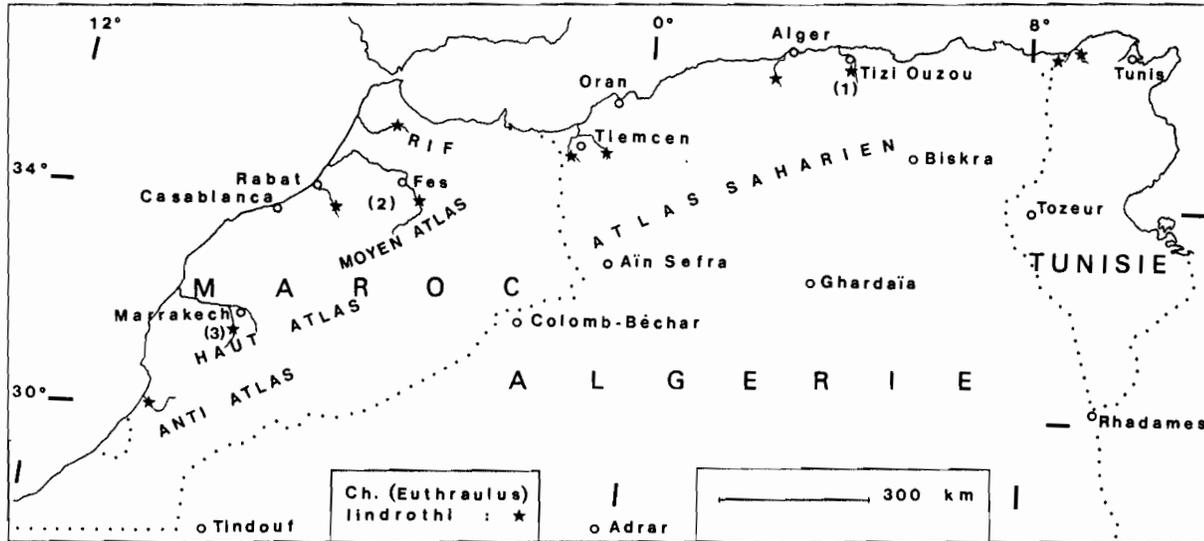


Fig. 9 : répartition de *Choroterpes (Euthraulius) lindrothi* Peters en Afrique du Nord (références citées d'Est en Ouest). Matériel larvaire seulement, sauf la citation du Rif (élevage); une seule mention par cours d'eau principal.

Tunisie : Boumaiza et Thomas (1986). Algérie : (1) = O. Aïssi (A. Thomas dét. in Lounaci 1987); Soldan et Thomas (1983); Gagneur et Thomas (1988). Maroc : Rif = présentes récoltes; Moyen Atlas (2) = O. Sebou (Dakki 1979, s.n. *Aprionyx* ? sp.) et O. Bou Regreg (Dakki et El Agbani 1983, s.n. *Choroterpes (Euthraulius)* sp.); Haut Atlas (3) = O. N'Fiss (A. Thomas dét., A. Ajakane leg.); Anti Atlas = O. Massa (Peters 1980).

Taille.

Longueur de l'aile antérieure : 6 à 6,5 mm.

*Subimago* ♂

Couleurs plus ternes et en général plus claires que chez l'imago.

Mesonotum, en particulier, brun orangé moyen.

Ailes gris uniforme.

Les tergites abdominaux, foncés, portent des taches claires : l'une, linéaire et médiane, très nette, l'autre plus large et submarginale, près des pleures.

Sternites blanc jaunâtre.

Genitalia : fig. 8.

Captures : 5 i. ♂ (10-V-1987). Elevages, à partir de cette date : 8 i. ♂ et 2 s. ♂, 7 i. ♀ et 11 s. ♀. La période de vol débute en fin mars à cette station et, nettement plus au Sud, la capture du type a été effectuée un 2 mars.

D'autre part, l'un de nous (A.T.) a examiné plus de 500 larves provenant de toute l'Afrique du Nord, régions désertiques exceptées (fig. 9). Probablement endémique du Maghreb, *Ch. (E.) lindrothi* est assez répandue mais en général moins abondante et moins fréquente que l'espèce de Leptophlebiidae la plus commune en Afrique du Nord : *Ch. (Ch.) atlas* (voir Thomas & Vitte 1988).

### 3. Matériel examiné et répartition

33 imagos et subimagos (B.V. leg.) conservées en alcool dans les collections des auteurs (dont 3 i. ♂ et 1 s. ♂ à Toulouse).

Provenance : massif du Rif (Maroc septentrional); l'oued Loukos à 150 m (pont sur la route P 28 entre Ouezzane et Chechaouen).

#### Travaux cités

- Boumaiza (M.) & Thomas (A.G.B.). 1986. — Répartition et écologie des Éphéméroptères de Tunisie (1<sup>re</sup> partie) (Insecta, Ephemeroptera). *Archs Inst. Pasteur Tunis*, 63 (4) : 567-599.
- Dakki (M.). 1979. — Recherches hydrobiologiques sur un cours d'eau du Moyen Atlas (Maroc). *Thèse de spécialité, Univ. Aix-Marseille (St Jérôme)*, 126 p. + VIII.
- Dakki (M.) & El Agbani (M.A.). 1983. — Éphéméroptères d'Afrique du Nord. 3, éléments pour la connaissance de la faune marocaine. *Bull. Inst. scient., Rabat*, 7 : 115-126.

- 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, Ephemeroptera). *Bull. Soc. Hist. nat. Toulous.*, 124 : 213-223.
- Gaino (E.) & Sowa (R.). 1985. — Nouvelles espèces de Leptophlebiidae de Grèce et de Yougoslavie (Ephemeroptera). *Boll. Soc. ent. ital.*, 117 (1-3) : 8-17.
- Gillies (M.T.). 1957. — New records and species of *Euthraulus* Barnard (Ephemeroptera) from East Africa and the oriental region. *Proc. R. ent. Soc. London*, 26 : 43-48.
- Ikonomov (P.). 1961. — *Euthraulus balcanicus* sp. n. (Leptophlebiidae). *Fragm. balcan.*, 4 (1) : 1-10.
- Kluge (N. Yu.). 1984. — Mayflies of the subgenus *Euthraulus* Barn. (Ephemeroptera, Leptophlebiidae, genus *Choroterpes*) of the fauna of the USSR. *Ent. Obozr.*, 63 (4) : 722-728.
- Lounaci (A.). 1987. — Recherches hydrobiologiques sur les peuplements d'invertébrés benthiques du bassin de l'oued Aïssi (Grande Kabylie). *Thèse de Magister, Univ. Alger*, 133 p. + VIII.
- Peters (W.L.). 1980. — *Choroterpes (Choroterpes) lindrothi*, a new species of mayfly from Morocco (Ephemeroptera : Leptophlebiidae). *Entomologia Generalis*, 6 (2-4) : 371-373.
- Peters (W.L.) et Edmunds (G.F.). 1964. — A revision of the generic classification of the Ethiopian Leptophlebiidae (Ephemeroptera). *Trans. R. ent. Soc. London*, 116 (10) : 225-253.
- Peters (W.L.) et Edmunds (G.F.). 1970. — Revision of the generic classification of the eastern hemisphere Leptophlebiidae (Ephemeroptera). *Pacif. Insects*, 12 (1) : 157-240.
- Soldan (T.) et Thomas (A.G.B.). 1983. — New and little-known species of mayflies (Ephemeroptera) from Algeria. *Acta ent. bohemoslov.*, 80 : 356-376.
- Thomas (A.G.B.) et Vitte (B.). 1988. — Compléments et corrections à la faune des Ephéméroptères d'Afrique du Nord. I. Le genre *Choroterpes* Eaton sensu stricto (Ephemeroptera). *Annls Limnol.*, 24 (1) : 61-65.