

Trois Ephéméroptères nouveaux du Haut Atlas marocain (Heptageniidae, Baetidae, Leptophlebiidae)

A.G.B. Thomas et A. Bouzidi*

Laboratoire de Zoologie (Hydrobiologie)
Université Paul Sabatier, 31062 Toulouse Cedex.

Laboratoire d'Ecologie Animale (Hydrobiologie)
Département des Sciences de la Vie
Université Cadi Ayyad, Bd de Safi, B.P. S. 15 Marrakech, Maroc.

RÉSUMÉ

L'imago ♂ de *Rhithrogena giudicelliorum* n. sp. et les larves au dernier stade de *Baetis berberus* n. sp. et de *Habrophlebia vaillantorum* n. sp. sont décrites et figurées. Ces trois espèces endémiques ont été rencontrées dans des cours d'eau du Haut Atlas marocain, à une altitude supérieure à 2500 m.

ABSTRACT

The ♂ imago of *Rhithrogena giudicelliorum* n. sp. and the last - instar larvae of *Baetis berberus* n. sp. and of *Habrophlebia vaillantorum* n. sp. are described and illustrated. These endemic species were found in streams higher than 2500 m, in the moroccan Haut Atlas.

La faune benthique torrenticole du Haut Atlas marocain est à la fois assez diversifiée et originale par sa forte proportion d'espèces endémiques, au-delà de 2000 à 2500 m d'altitude. Voici les descriptions de trois Ephéméroptères nouveaux, particulièrement alticoles.

A l'exception des spécimens montés sur lames au baume du Canada, la collection est conservée en alcool à 70° ; elle est déposée au laboratoire d'Hydrobiologie de l'université Paul Sabatier (Toulouse).

1. *Rhithrogena giudicelliorum* Thomas et Bouzidi n. sp.

Nous avons plaisir à dédier cette espèce à Monsieur et Madame J. Giudicelli (Marseille).

* Publication financée par l'action de Recherche Intégrée franco-marocaine n° 24 : « Ecologie des milieux aquatiques continentaux des pays méditerranéens ».

Tête.

Face brun grisâtre, antennes plus claires. Yeux rosâtres, nettement plus foncés, bleu noirâtre, vers le bord externe mais sans bande distincte. Ocelles gris sur des mamelons bruns cerclés à la base d'un anneau noirâtre.

Thorax.

Prothorax brun moyen à foncé, dorsalement et ventralement. Mesonotum brun assez clair, scutellum foncé. Mesosternum brun moyen. Trois traînées de pigment violacé partent de la base de l'aile en direction de la première coxa : deux traversent la membrane pleurale, la troisième, moins visible, borde cette dernière (aucune traînée chez *Rh. ayadi* Dakki et Thomas, du Moyen Atlas). Metanotum brun assez foncé. Fémurs 2 et 3 brun jaunâtre avec une tache médiane étroite, violacée, assez longue et bien marquée, mais aucune trace de pigment sur la face interne à l'inverse de *Rh. ayadi*. Ailes antérieures à nervation

longitudinale et transversale très foncée, brun noirâtre, distinctement violacée jusqu'à MA2 : ceci oppose nettement *Rh. giudicelliorum* à *Rh. ourika* Thomas et Mohati, du Haut Atlas, dont seules les nervures transverses antérieures, bien plus foncées que les longitudinales, sont violacées noirâtre (l'opposition est encore plus marquée avec *Rh. ayadi*, dont aucune nervure n'est violacée, à l'exception du « costal brace » proximal). Membrane alaire hyaline, brillante, sauf l'aire ptérostigmatique, légèrement enfumée et recoupée par des nervures non ramifiées. Ailes postérieures hyalines à nervation plus claire, brun grisâtre.

Abdomen.

Couleur de base brun moyen terne avec, comme c'est souvent le cas à très haute altitude, une ornementation des tergites très variable : une tache postérodorsale brun rougeâtre, recourbée latéralement vers le bord antérieur des tergites, peut être observée, surtout sur les segments 2 à 7, mais elle est le plus souvent totalement absente. Deux taches brun foncé sur le tergite 10, près des cerques.

Genitalia.

Styligère (fig. 1) avec deux fortes protubérances foncées plus arrondies que chez *Rh. ayadi*, proportionnellement plus saillantes et moins espacées que chez *Rh. ourika*. Styles brun gris assez foncé, pratiquement sans renflement proximal interne près de l'articulation, contrairement à *Rh. ayadi*. Lobes pénien (fig. 1 et 2) assez longs, séparés par une large concavité. Par rapport à *Rh. ourika*, ces lobes, en dévers vers l'extérieur, sont plus larges près de l'apex qu'à la base des titillateurs ; d'autre part, ils ne possèdent qu'une petite épine dorsale (fig. 2 et 3) au lieu du fort crochet latéro-dorsal de *Rh. ayadi*. Une ou d'autres épines, variables en nombre et en position mais toujours submicroscopiques, peuvent être portées par les lobes à l'apex, du côté interne par rapport à l'orifice pénien. Titillateurs : fig. 4.

Taille (♂).

Longueur de l'aile : 10,3 à 10,6 mm ; des cerques : environ 21 mm.

Matériel examiné.

8 imagos ♂ dont l'holotype, capturées dans la Vallée d'Ouassadène à 2800 m, près de la cascade le 21-VII-1985.

2. *Baetis berberus* Thomas n. sp.

Larve au dernier stade.

Labre porteur de 1 + 10 – 15 grandes soies par demi-région frontale ; ce nombre paraît varier quelque peu selon les sources et les cours d'eau prospectés. Palpes maxillaires de type *B. alpinus*, avec, à l'apex, de 2 à 4 écailles implantées dans des alvéoles (fig. 5). Palpe labial caractéristique (fig. 6), avec une saillie interne très peu marquée à l'apex de l'article 2 et un contour externe concave.

Griffes tarsales (fig. 7) fortes, portant 2 soies préapicales et une dizaine (en général de 9 à 11) de denticulations disposées sur un seul rang, ce qui distingue aisément cette espèce de *B. maurus* Kimmins.

Tergites abdominaux à surface caractéristique, à la fois dépourvue d'écailles et d'impressions concaves (« semi-lunar impressions »). Paracerque très court, conique, composé de 4 à 7 articles.

L'ensemble de ces caractères permet de séparer aisément *B. berberus* de *B. alpinus* et des espèces méditerranéennes de ce groupe (*B. cyrneus* Thomas et Gazagnes, *B. punicus* Thomas, Boumaiza et Soldán).

Taille.

Longueur du corps : 7,5 à 11,9 mm ; du paracerque : 0,2 à 0,45 mm.

Matériel examiné :

Quelques dizaines de larves (A. Mohati leg.), dont 7 montées sur lames, au dernier stade, provenant de 3 sources de haute altitude et de leurs émissaires : Tougroudadane (altitude : 2600 m), localité typique, 9-VIII-1985 (holotype et 1 paratype montés) ; Tinzart (2700 m) ; Likemt (2800 m) dans le massif montagneux de l'Oukaimeden (Haut Atlas marocain).

Cette espèce sera redécrite et figurée très en détail prochainement, comparativement aux espèces du genre les plus voisines, en même temps que son écologie sera étudiée (Thomas et Mohati, en préparation).

3. *Habrophlebia vaillantorum* Thomas n. sp.

Cette espèce est cordialement dédiée à Monsieur et Madame F. Vaillant (Grenoble).

Larve au dernier stade.

Tête et thorax à maculations brun foncé très contrastées sur fond jaunâtre. Fémurs brun grisâtre foncé avec une tache jaunâtre linéaire, longitudinale sur la face dorsale. Tibias et tarsi jaune grisâtre. Griffes caractéristiques : les 4 ou 5 denticulations les plus distales sont sensiblement plus fines que les autres (fig. 8). Tergites brun foncé assez uniforme avec deux petites taches claires, ovales, antérieures et symétriques. Branchies caractéristiques, nettement différentes de celles d'*H. fusca* et d'*H. lauta*. Les deux éléments lamellaires sont plus longs alors que les filaments y sont moins nombreux et plus courts (par exemple, branchies 1 et 2 : fig. 9 et 10), ce qui constitue une adaptation au régime torrentiel, inhabituel chez le genre *Habrophlebia*. Autre différence : le nombre de filaments est égal (ou subégal, avec souvent une unité d'écart) sur les deux lobes. Cerques clairs.

Taille.

Longueur du corps : 6,0 à 7,6 mm.

Matériel examiné.

11 larves au dernier stade, dont l'holotype (H. Ouashine leg.) provenant de l'Assif Tiferguine entre 2600 et 2700 m d'altitude, 25-VI-1984 (Massif de l'Oukaimeden, Haut Atlas).

Morphologie et écologie de l'espèce seront étudiées en détail prochainement (Thomas et Ouashine, en préparation).

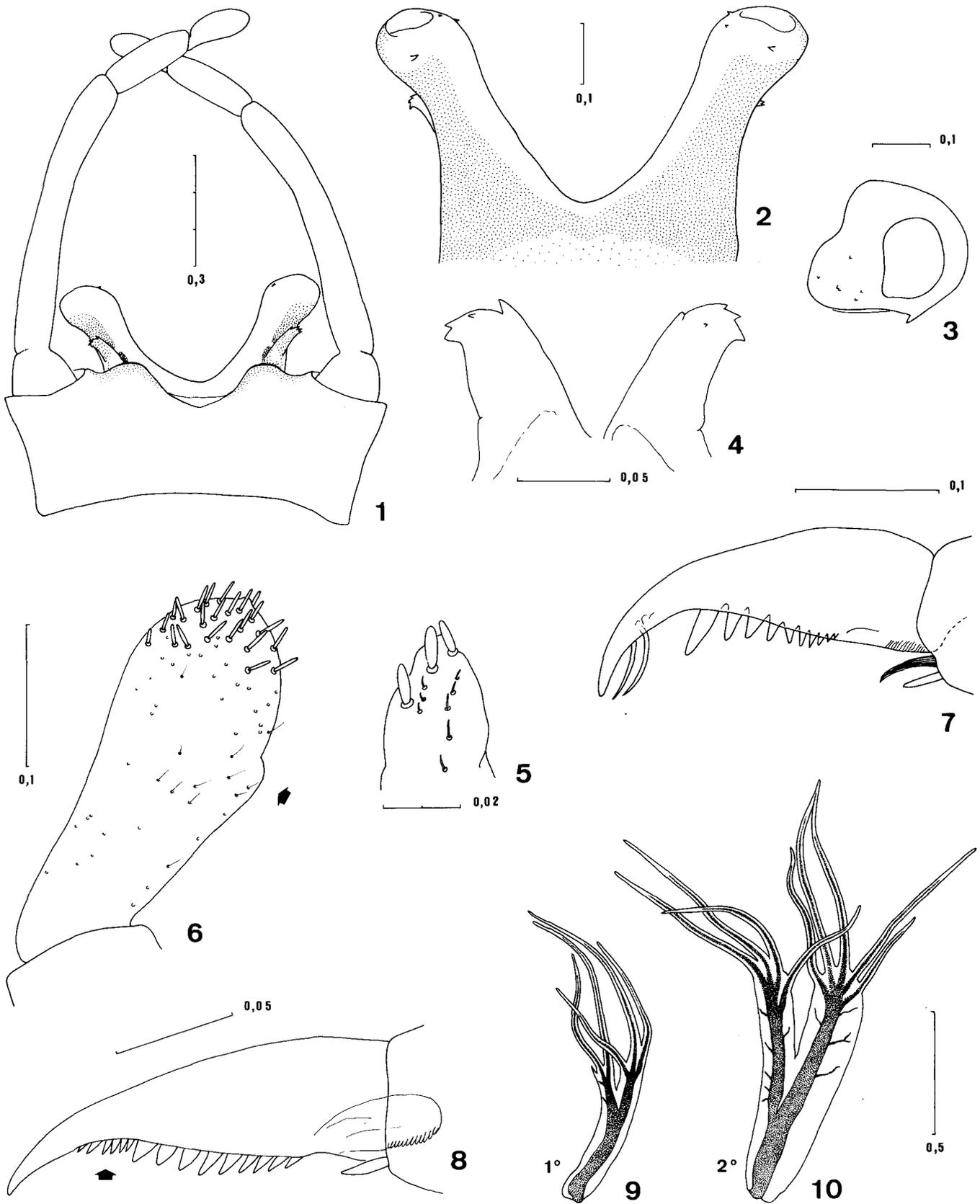


FIG. 1 à 4. — *Rhithrogena giudicelliorum* n. sp., imago ♂. 1 : styligère et styles en vue ventrale. 2 : pénis en vue dorsale. 3 : lobe pénien gauche en vue caudale. 4 : titillateurs.
 FIG. 5 à 7. — *Baetis berberus* n. sp., larve au dernier stade. 5 : apex du palpe maxillaire. 6 : 2° et 3° articles du palpe labial. 7 : griffe tarsale.
 FIG. 8 à 10. — *Habrophlebia vaillantorum* n.sp. Larve au dernier stade. 8 : griffe tarsale (patte postérieure). 9 et 10 : branchies de la 1° et de la 2° paires.
 Echelle en mm.

BIBLIOGRAPHIE

- Alba - Tercedor (J.). 1983. — *Baetis maurus* Kimmins, 1938 (Ephemeroptera : Baetidae) en la Península Ibérica. Aportación al conocimiento morfológico de las ninfas. *Boln Asoc. esp. Ent.*, 6 (2) : 173-178.
- Belfiore (C.). 1983. — 24. Efemerotteri (Ephemeroptera). In *Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane*. AQ/1/201. 113 p. Verona.
- Dakki (M.) et Thomas (A.G.B.). 1986. — *Rhithrogena ayadi* n. sp., Ephéméroptère nouveau du Moyen Atlas marocain (Heptageniidae). *Annlis Limnol.*, 22 (1) : sous presse.
- Landa (V.). 1957. — Príspevek k rozšírení, systematice, vyvoji a ekologii druhu *Habrophlebia fusca* (Curt.) a *Habrophlebia lauta* Mc Lachl. (Ephemeroptera). *Cas. csl. Spol. ent.*, 54 (2) : 148-156.
- Müller - Liebenau (I.). 1969. — Revision der europäischen Arten der Gattung *Baetis* Leach, 1815 (Insecta, Ephemeroptera). *Gewäss. Abwäss.*, 48-49 : 1 - 214.
- Thomas (A.G.B.), Boumaiza (M.) et Soldán (T.). 1983. — *Baetis punicus* n. sp., Ephéméroptère nouveau de Tunisie (Baetidae). *Annlis Limnol.*, 19 (2) : 107-111.
- Thomas (A.G.B.) et Gazagnes (G.). 1984. — *Baetis cyrneus* n. sp., Ephéméroptère nouveau de Corse (Baetidae). *Annlis Limnol.*, 20 (3) : 199-202.
- Thomas (A.G.B.) et Mohati (A.). 1985. — *Rhithrogena ourika* n. sp., Ephéméroptère nouveau du Haut Atlas marocain (Heptageniidae). *Annlis Limnol.*, 21 (2) : 145-148. (paru le 30 mai 1986).