

Baetis baroukianus n. sp., Epheméroptère nouveau du Liban (Baetidae)

par A.G.B. Thomas et A. Dia

RÉSUMÉ

Description illustrée de la larve au dernier stade de *Baetis baroukianus* n. sp., rencontrée dans le Sud du Liban. La morphologie de cette espèce est comparée à celle de l'espèce voisine *B. melanonyx* (Pictet).

ABSTRACT

Baetis baroukianus n. sp., a new mayfly from Lebanon (Ephemeroptera, Baetidae).

The nymph (last instar) of *Baetis baroukianus* n. sp., from southern Lebanon, is described and illustrated. It is nearly allied to *B. melanonyx* (Pictet) and it is compared to the latter species.

L'étude biogéographique et écologique de plusieurs cours d'eau du Sud du Liban (DIA 1983) a permis la découverte d'une espèce nouvelle du genre *Baetis* dont voici la description.

BAETIS BAROUKIANUS THOMAS ET DIA N. SP.

1. Description de la larve au dernier stade.

Diagnose sommaire :

Espèce du groupe *melanonyx*, de grande taille, à la coloration brun moyen modérément contrastée ; la tête est très large et le paracercue court.

Tête.

Traces des insertions musculaires sur le crâne brun moyen, bien visibles, en particulier chez la ♀. La tête est très volumineuse. Sa largeur, de beaucoup supérieure à celle de *B. melanonyx*, est en rapport avec le grand développement de la musculature des mandibules. Ainsi, dans le cas le plus net - la ♀ -, la largeur maximale est-elle obtenue au niveau des joues (fig. 1b) alors qu'elle l'est au niveau des yeux pour *B. melanonyx* (fig. 1m). Sur les deux spécimens figurés, le rapport des largeurs respectives de la tête au niveau des joues (*B. baroukianus*/*B. melanonyx*) est de 1,59, le rapport des largeurs maximales étant de 1,46, alors que le rapport des longueurs thorax + abdomen n'est que de 1,17 (7,4 mm contre 6,3).

Antennes longues, atteignant la longueur cumulée des segments abdominaux 2 à 9 inclus chez le ♂, un peu plus courtes en général chez la ♀. Le scape et le pédicelle ne portent que de petites soies fines.

Labre (fig. 2) : il est large et court (rapport de sa largeur sur sa longueur, toutes soies exclues, compris entre 1,80 et 1,95 pour 10 exemplaires mesurés, $\bar{m} = 1,88$) avec un bord antérieur très peu incurvé, subrectiligne. Nombre de grandes soies frontales : 1 + (19 - 21) - rarement 1 + (15 - 18) au dernier stade - disposées à peu près linéairement et perpendiculairement au plan sagittal. La surface dorsale du labre porte en outre sur sa moitié proximale d'assez nombreuses petites soies. Ce labre est donc proportionnellement plus large que celui de *B. melanonyx* ($\bar{m} = 1,55$, mesurée sur des larves au dernier stade, provenant du Massif Central français ; voir aussi les fig. 4c, s.n. *B. bengtssoni*, de MÜLLER LIEBENAU (1966) et 27a (1969) qui correspondent à une valeur voisine).

Maxilles : apex du palpe maxillaire franchement conique, asymétrique et porteur d'une longue denticulation émoussée unique, en plus de nombreuses soies très fines (fig. 3).

Mandibules : elles sont robustes et rappellent beaucoup celles de *B. melanonyx* avec une zone incisive non dentelée, sauf à la base, et très proéminente lorsque la larve a mué récemment ; les prostheca sont fines, recourbées et pratiquement symétriques (fig. 4).

Labium : parmi les pièces buccales, c'est l'organe qui présente le plus de différences morphologiques par rapport à *B. melanonyx* :

- glosse : le contour interne est plus régulièrement concave et porte davantage de soies que chez *B. melanonyx* (fig. 5) ;

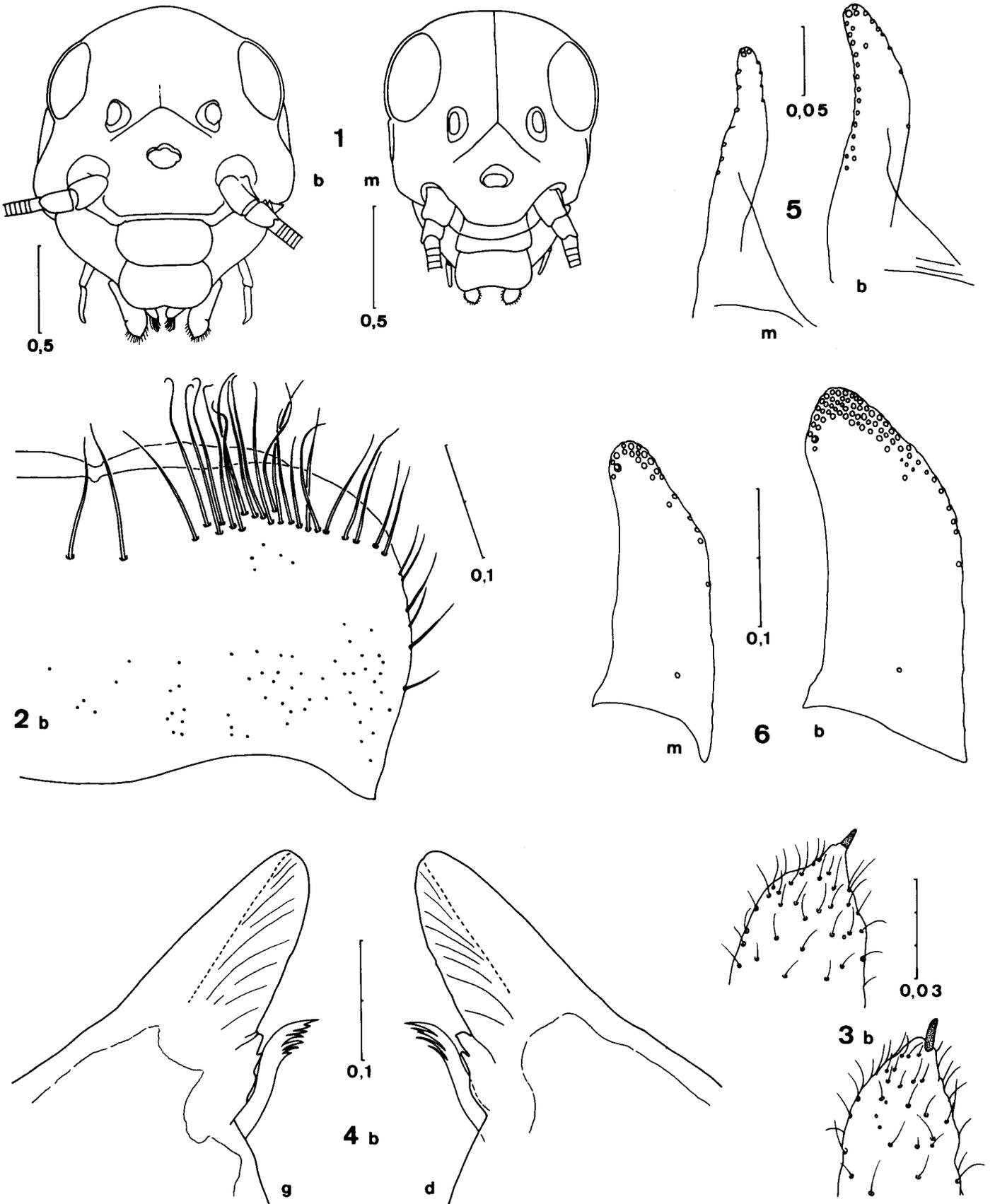


Fig. 1 à 6 : larves de *Baetis* au dernier stade. Echelle en mm. b = *Baetis baroukianus* ; m = *B. melanonyx*.
 1 : têtes (♀ en vue de face, les longueurs thorax + abdomen étant ramenées à la même valeur. 2 : labre. 3 : apex du palpe maxillaire chez deux individus. 4 : apex et prostheca des mandibules droite (d) et gauche (g). 5 : glosse, et 6 : paraglosse, en vue ventrale.

- paraglosse : l'apex en est plus anguleux, moins arrondi que chez *B. melanonyx* et aussi le bord antéro-externe porte des soies bien plus nombreuses (fig. 6) ;

- palpe labial relativement court et épais (fig. 7). L'article distal est plus franchement asymétrique que chez *B. melanonyx*, avec une courbure externe plus saillante que

la convexité interne ; il porte une pointe apicale bien différenciée. A l'apex, le 2^e article débordé nettement du côté interne. La séparation entre 2^e et 3^e articles est souvent visible du côté externe sous forme d'un rétrécissement plus ou moins marqué. Comparer aux figures de référence pour *B. melanonyx* (MÜLLER-LIEBENAU 1966, fig. 4 e et 1969, fig. 27 g et h).

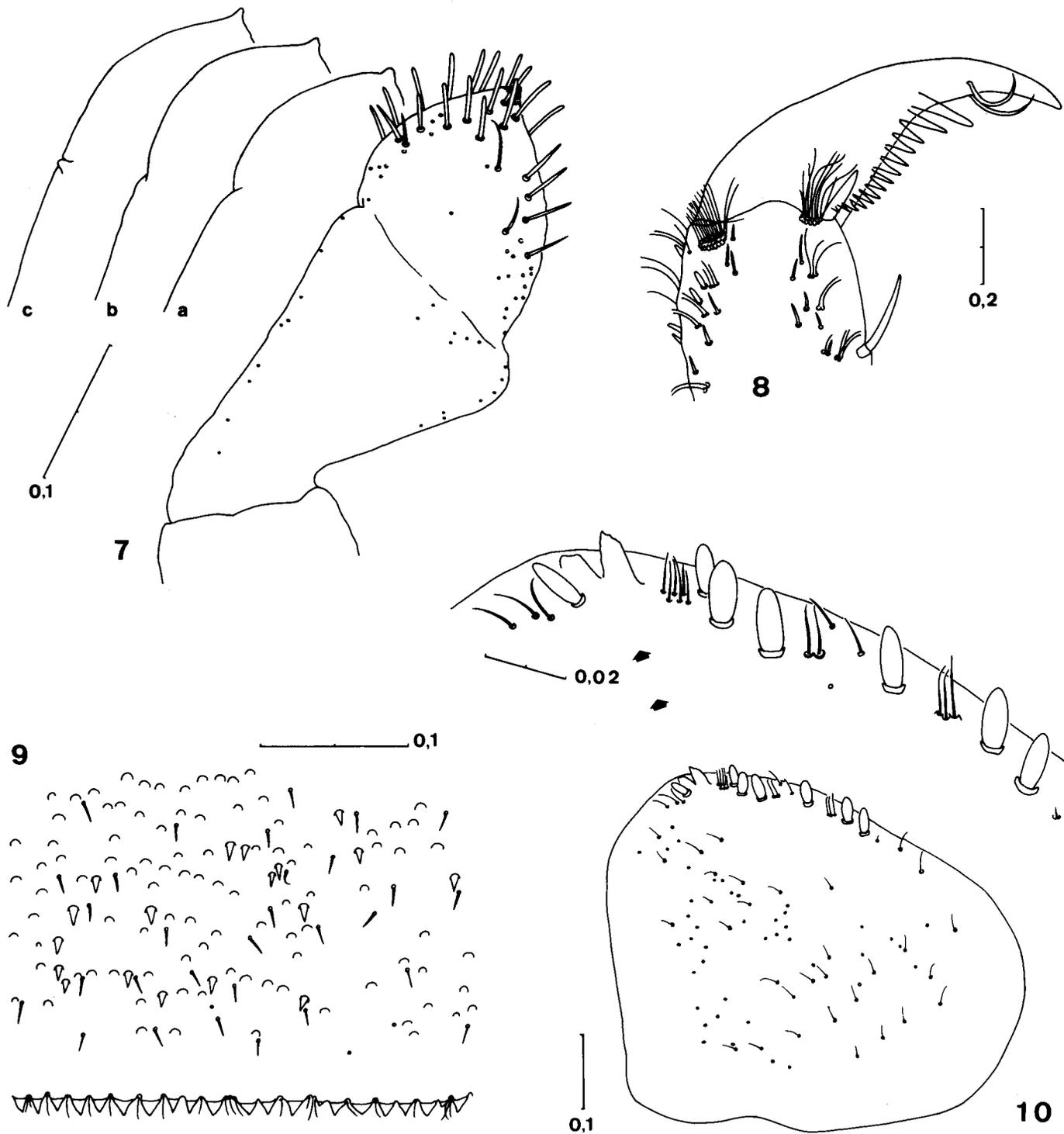


Fig 7 à 10 : larves de *Baetis baroukianus* au dernier stade. Echelle en mm.
 7 : 2^e et 3^e articles du palpe labial en vue ventrale (a, b, c : variations par rapport à l'holotype), 8 : griffe tarsale. 9 : ornementation cuticulaire et bord postérieur du 6^e tergite abdominal. 10 : paraprocte.

Thorax.

Trace des insertions musculaires sur le pronotum peu accusée et pratiquement identique à celle de *B. melanonyx*. Le mesonotum est plus contrasté.

Pattes : tache médiodorsale des fémurs moins étendue que chez *B. melanonyx*. Apex des tarsi fortement assombri, de même que l'articulation fémur-tibia. Ornementation cuticulaire voisine de celle de *B. melanonyx* : en particulier, le bord externe du fémur porte un rang de fortes soies de longueur moyenne, intercalé entre deux rangs de grosses épines plus ou moins émoussées. Griffes tarsales (fig. 8) portant 2 soies subapicales et 12 à 14 denticulations, la première très développée (8 à 10 denticulations sur les larves âgées de *B. melanonyx* examinées).

Abdomen.

Les maculations des tergites sont voisines de celles de *B. melanonyx*, en plus clair ; elles sont pratiquement identiques à celles de *B. punicus* Thomas, Boumaiza et Soldán (1983) mais souvent légèrement plus contrastées. Bord postérieur (fig. 9) porteur de fortes dents coniques avec intercalation de courtes soies. Surface des tergites ornementée d'impressions concaves non anguleuses, d'écaillés très minces, assez aiguës et de petites soies. L'ensemble est très proche de *B. melanonyx*.

7 paires de branchies arrondies à l'apex mais asymétriques avec une convexité postéro-interne assez saillante. Le bord porte de fines denticulations et des soies surtout visibles dans la moitié postérieure des branchies.

Paraproctes surtout ornementées par une rangée de grosses écaillés marginales, allongées et arrondies, entre lesquelles se trouvent souvent de rares (0 à 4) épines non articulées (fig. 10). Dans ce cas, la paraprocte est très voisine de celle de *B. nicolae* Thomas (voir THOMAS et GAZAGNES 1983, fig. 11).

Cerques jaune gris brunâtre, d'une longueur voisine de celle du corps chez la ♀, supérieure chez le ♂. Paracerque court mais de longueur variable, comptant de 15 à 70 articles environ.

Taille.

Il s'agit d'une espèce de grande taille, mais cette dernière est susceptible de variations importantes, en raison d'une période de vol très étalée et d'un cycle de développement probablement complexe.

Longueur (en mm) :

- du corps : 6,5 à 8,5 (♂), 7 à 11 (♀) ;
- des cerques : 7,5 à 10 (♂), 7,5 à 11 (♀) ;
- du paracerque : 0,7 à 2,5 (♂), 0,8 à 3,25 (♀).

2. Matériel examiné.

158 larves, dont beaucoup au dernier stade, provenant de deux réseaux hydrographiques du Sud-Ouest du Liban (Liban méridional) entre Saïda et Beyrouth (A. Dia leg.) :

- Bassin du Nahr el Aouali : pont du Jdaïdet ech Chouf (710 m) 8-III-81, 2-VI-79, 20-X-79 (28 larves) ; source Mourched, près d'El Moukhtâra (800 m) 15-III-80, 10-IV-80, 3-VI-79, 16-VIII-79 (6 l.) ; Aïn Chelouf, près d'Aïn Qaniyé (840 m) 29-IV-79, 3-VI-79 (4 l.) ; Ras el Aïn (805 m), 15-III-80 (4 l.) ; *émissaire de la source Salman (Râs el Mâ)*, près de *Harêt Jandal* (300 m) 15-III-80, 10-IV-80, 29-IV-79, 8-VI-80, 25-VII-79, 16-VIII-79 (91 l. dont l'*holotype* : larve ♂ du 16-VIII-79) ; source Abou Kharma (850 m) 15-III-80, 29-IV-79, 3-VI-79 (16 l.) ; source Aazibi (990 m) près de Jezzine 3-V-79 (1 l.) ; aval de la confluence Aazibi-Jezzine (690 m) 23-IV-79, 3-V-79, 23-XII-79 (4 l.) ;

- Bassin du Nahr ed Damour : Aïn Dara près d'Aïn Zhalta (950 m) 22-VIII-80, 10-IX-80 (4 l.).

Ce matériel a été comparé à une dizaine de larves au dernier stade de *B. melanonyx* (Pictet 1843-45) provenant du département du Cantal (Massif Central français : A. Thomas leg.). Conservation en alcool à 70°.

Les imagos des deux sexes seront étudiées ultérieurement.

3. Ecologie sommaire.

L'examen des fourreaux alaires des larves révèle une période de vol minimale ininterrompue du début mars à la fin octobre.

Baetis baroukianus est une espèce de moyenne montagne - tout comme *B. melanonyx* - surtout caractéristique du rithron mais qui vit aussi dans les sources et les rivières. Elle a été rencontrée sur fonds pierreux grossiers, parfois encroûtés ou recouverts d'algues filamenteuses, entre 8 et 22° C et dans des courants de 0,15 à 1,25 m/s (DIA 1983).

B. melanonyx n'a pas été signalée des Balkans helléniques et dinariques (PUTHZ 1978). Cette espèce paraît aussi absente d'Asie Mineure (PUTHZ t.c.) de Transcaucasie et du Caucase (ZIMMERMANN 1981). Il est possible que *B. baroukianus* la remplace en Asie Mineure et en Transcaucasie.

BIBLIOGRAPHIE

- Dia (A.). 1983.— Recherches sur l'écologie et la biogéographie des cours d'eau du Liban méridional. Thèse de Doctorat d'Etat. Univ. Aix-Marseille III. 302 p.
- Müller-Liebenau (I.). 1966.— Beschreibung einer neuen deutschen Eintagsfliegen-Art (*Baetis bengtssoni* n. sp., Insecta, Ephemeroptera). *Gewäss. Abwäss.*, 43 : 65-79.
- Müller-Liebenau (I.). 1969.— Revision der europäischen Arten der Gattung *Baetis* Leach, 1815 (Insecta, Ephemeroptera). *Gewäss. Abwäss.*, 48-49 : 1-214.
- Puthz (V.). 1978.— Ephemeroptera in J. Illies, Limnofauna Europaea. Fisher Verlag. *Stuttgart* : XVII + 532 p.
- Thomas (A.G.B.), Boumaiza (M.) et Soldán (T.). 1983.— *Baetis punicus* n. sp., Ephéméroptère nouveau de Tunisie (Baetidae). *Annls Limnol.*, 19 (2) : 107-111.
- Thomas (A.G.B.) et Gazagnes (G.). 1983.— Ephéméroptères du Sud-Ouest de la France. III. *Baetis nicolae* n. sp. des Pyrénées (Baetidae). *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 119 (1/4) : 71-74.
- Zimmermann (W.). 1981. — Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Baetis* Leach, 1815 (Insecta, Ephemeroptera) im Kaukasus und in Transkaukasien (UdSSR). *Ent. Nachr.*, 25 (7/8) : 97-112.

(A. Thomas)

Laboratoire d'Hydrobiologie.

Université Paul Sabatier

118 route de Narbonne

31062 Toulouse Cedex, France)

(A. Dia)

Dpt Sciences Naturelles

Université Libanaise

Faculté des Sciences

Hadeth-Beyrouth, Liban)