
Description de l'adulte et de la nymphe de *Baetis dorieri* sp. n. (Ephemeroptera-Baetidæ)

par Ch. DEGRANGE

Ce travail est consacré à l'étude descriptive des nymphes, subimagos et imagos d'une espèce nouvelle d'Ephéméroptère du genre *Baetis* que nous avons le plaisir de dédier à M. le Professeur DORIER.

Les types de la description, conservés dans notre collection, ont été obtenus par élevage à partir de nymphes et proviennent d'un petit torrent des environs immédiats de Grenoble : le Char-meyran, tributaire de l'Isère.

Cette espèce nous a paru très répandue dans les Alpes françaises, mais pour des raisons que nous expliquerons plus loin, nous nous réservons d'en donner ultérieurement la répartition.

Imagos

IMAGO MALE (vivant) (Pl. I, fig. 1)

Dimensions.

Longueur du corps sans les cerques : 7,5-10 mm.

Longueur des cerques : 17-22 mm.

Ces différences de taille sont en relation avec les deux générations annuelles, la génération d'automne étant de plus petite taille.

Tête (Pl. I, fig. 6).

La partie dorsale des yeux en turban est de couleur brun chocolat (presque de même couleur que celle de *Baetis rhodani* (Pict.), mais un peu plus foncée et non bordée de clair comme chez cette espèce), la partie latérale ou pédicelle est jaune et cerclée vers la base de bandes orange et brun-noir. A noter que dans l'alcool les yeux en turban deviennent rouge-orangé.

Les yeux latéraux sont olivâtres.

Thorax.

Il est orné comme chez *B. rhodani* de deux macules blanches dorsales. Les parties sclérifiées dorsales sont brun-noir, les zones membraneuses jaune-orangé. L'extrémité du mesonotum présente une tache jaune avec deux traits brun-noir.

Pattes.

Patte antérieure (Pl. I, fig. 3) : le fémur, gris olivâtre, mesure les $6/10^e$ du tibia et est presque égal au tarse. Tibia et tarse sont gris foncé, sauf les deux derniers articles du tarse qui sont blanc sale. Le premier article du tarse est très court, les suivants de grandeur décroissante.

Les pattes moyenne et postérieure sont identiques : les fémurs sont olivâtres, tibias et tarses grisâtres. Le tibia est plus long que le fémur et les premier et deuxième articles des tarses, qui portent chacun à leur extrémité distale une épine, égalent ensemble le quatrième article.

Ailes.

Les ailes antérieures (Pl. I, fig. 1), bien que transparentes, présentent une coloration caractéristique. Elles sont fortement teintées de grisâtre dans l'espace ptérostigmatique et l'espace sous-costal sous-jacent; une plage incolore isole le reste des aires costale et sous-costale légèrement grisâtres. Enfin toute la partie distale de l'aile est teintée de gris-brun à l'exception d'un espace clair sous le ptérostigma entre R et la première branche de Rs.

L'aile postérieure (Pl. I, fig. 2) mesure en longueur environ le cinquième de l'aile antérieure. Elle possède trois nervures longitudinales distinctes, dont la troisième dépasse de peu le milieu de la marge postérieure de l'aile. Les nervures intercalaires et transversales présentent par contre une grande variabilité. C'est ainsi qu'on peut noter :

— 2 brèves intercalaires entre la première et la deuxième nervures longitudinales.

— 2 intercalaires plus longues et plus marquées entre les deuxième et troisième nervures longitudinales.

— un certain nombre de nervures transversales en nombre et disposition variables :

0, 1 ou 2 transversales entre la marge antérieure de l'aile et la première longitudinale;

0 ou 1 transversale entre la première et la deuxième longitudinales;

0, 1 ou 2 transversales entre la deuxième nervure longitudinale et le bord postérieur de l'aile parfois anastomosées avec les intercalaires.

Nous discuterons le problème de cette variabilité avec celui de l'établissement de la nouvelle espèce.

Abdomen.

Face dorsale : le premier segment est brun, un peu moins sombre que chez *B. rhodani*; les segments 2 à 6 sont concolores gris-brun cuivré, légèrement translucides avec marge postérieure blanche; les segments 7 à 10 sont brun-ocre, opaques.

Face ventrale : premier segment gris-brun; segments 2 à 6 un peu plus clairs avec bordure postérieure pâle; segments 7 à 8 brun rouille, le neuvième gris sombre avec une tache médiane blanche.

Genitalia (pl. I, fig. 7).

La partie située entre la base des gonopodes est de couleur blanc craie, prolongeant la tache de même couleur du neuvième sternite.

Le premier article des styles gris-noir, excepté à la partie interne blanc craie, présente à son extrémité distale un rebord interne formant callosité. Le deuxième article, gris-noir, est séparé par une forte constriction du troisième, qui est de même couleur que le précédent dans sa moitié basale. La partie terminale des styles est blanc sale, le quatrième article étant oblong, deux fois plus long que large.

Cerques.

De teinte gris-brun uniforme, ils s'éclaircissent aux deux extrémités, les premières articulations sont parfois plus claires.

IMAGO FEMELLE (vivant)

Dimensions.

Longueur du corps sans les cerques 6-10 mm.

Longueur des cerques 13-18,5 mm.

Ces différences de taille ont la même origine que celles de l'imago mâle.

Tête.

Les yeux composés sont de couleur brun verdâtre, la bordure interne de l'œil jaune verdâtre, le reste de la tête brun foncé.

Les antennes brun-noir s'éclaircissent vers leur extrémité.

Thorax.

Les parties sclérifiées dorsales sont brun-noir, les zones membraneuses jaune citron et jaunc-orangé.

Pattes.

Fémurs antérieurs grisâtres, tarses et tibias correspondants gris-noir.

Pattes moyennes et postérieures un peu plus claires mais avec tarses gris-noir.

Les trois paires de pattes ont à peu près les mêmes dimensions: le fémur de la patte antérieure étant le plus court et celui de la patte moyenne le plus long.

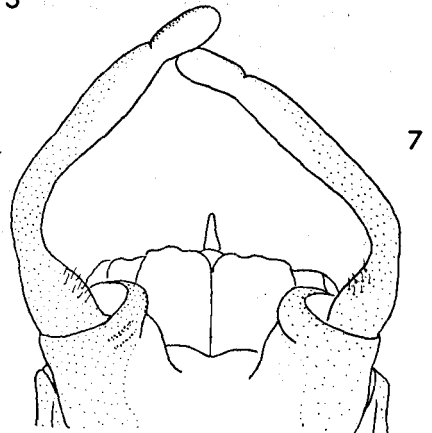
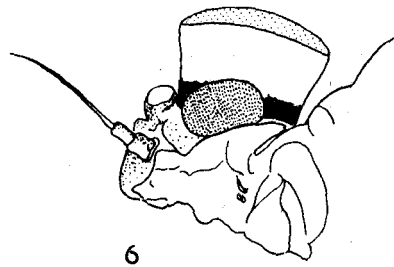
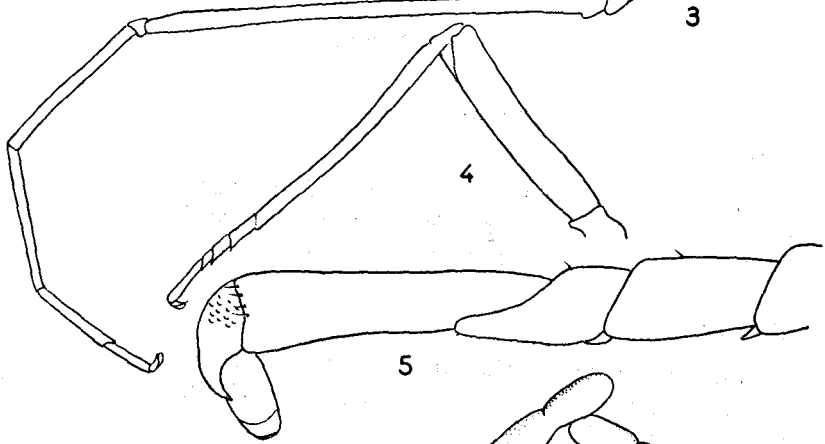
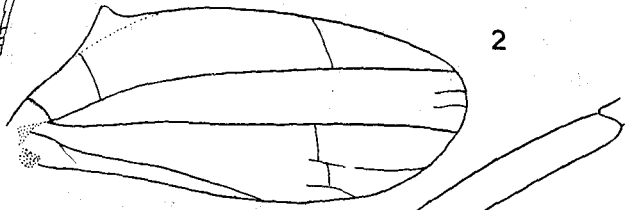
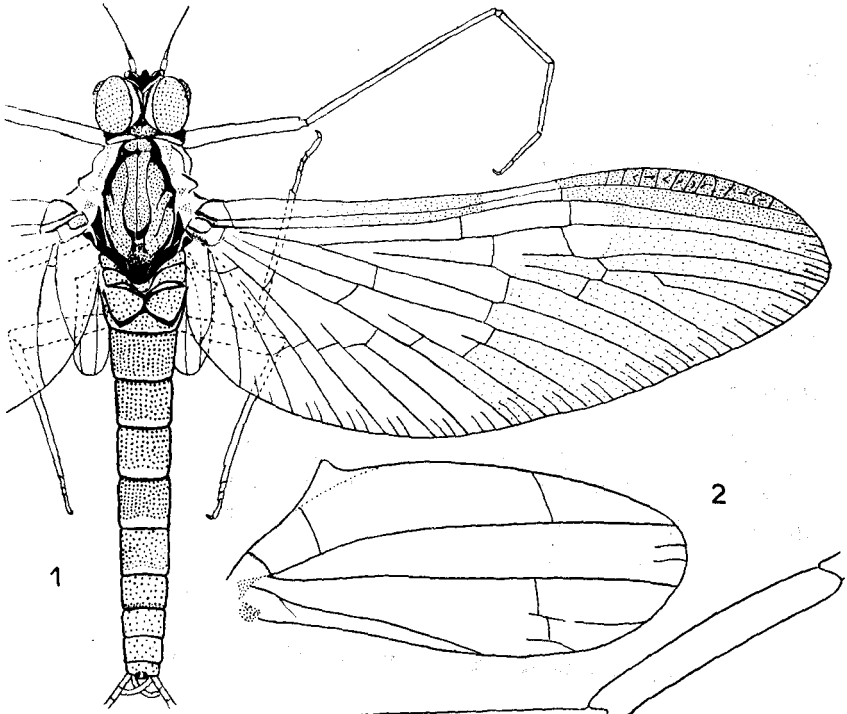
Le tarse de la patte antérieure est formé de 5 articles dont le premier, très court, est partiellement fusionné au tibia, les deuxième et troisième articles portent une forte épine distale. Les tarses moyen et postérieur se composent de quatre articles dont les deux premiers sont pourvus de l'épine terminale comme chez le mâle.

PLANCHE I.

Baetis dorieri sp. n. (imago ♂).

1. Imago ♂.
2. Aile postérieure.
3. Patte antérieure.
4. Patte postérieure.

5. Extrémité distale du tarse de la patte postérieure.
6. Tête vue de profil.
7. Styles, face ventrale.



Ailes.

Les ailes antérieures présentent la même coloration que chez le mâle. Les nervures sont teintées en gris-brun sauf la partie basale de Sc et R.

Les ailes postérieures présentent la même variabilité quant à la position des nervures intercalaires et transversales que chez le mâle.

Abdomen.

Face dorsale : le premier segment est brun-noir, les suivants sont marrons bordés distalement de jaune-brun.

Face ventrale : les segments brun jaunâtre sont ornés de dessins gris-brun sur les sternites 2 à 7, dessins qui ne sont pas propres à cette espèce.

Cerques.

Ils sont gris avec des articulations très légèrement plus foncées.

Subimagos

SUBIMAGO MALE (vivant)

Tête.

Les yeux en turban présentent déjà leur couleur caractéristique : le pédicelle est plutôt jaune-vert et sa base marron.

Les yeux latéraux sont bleu verdâtre.

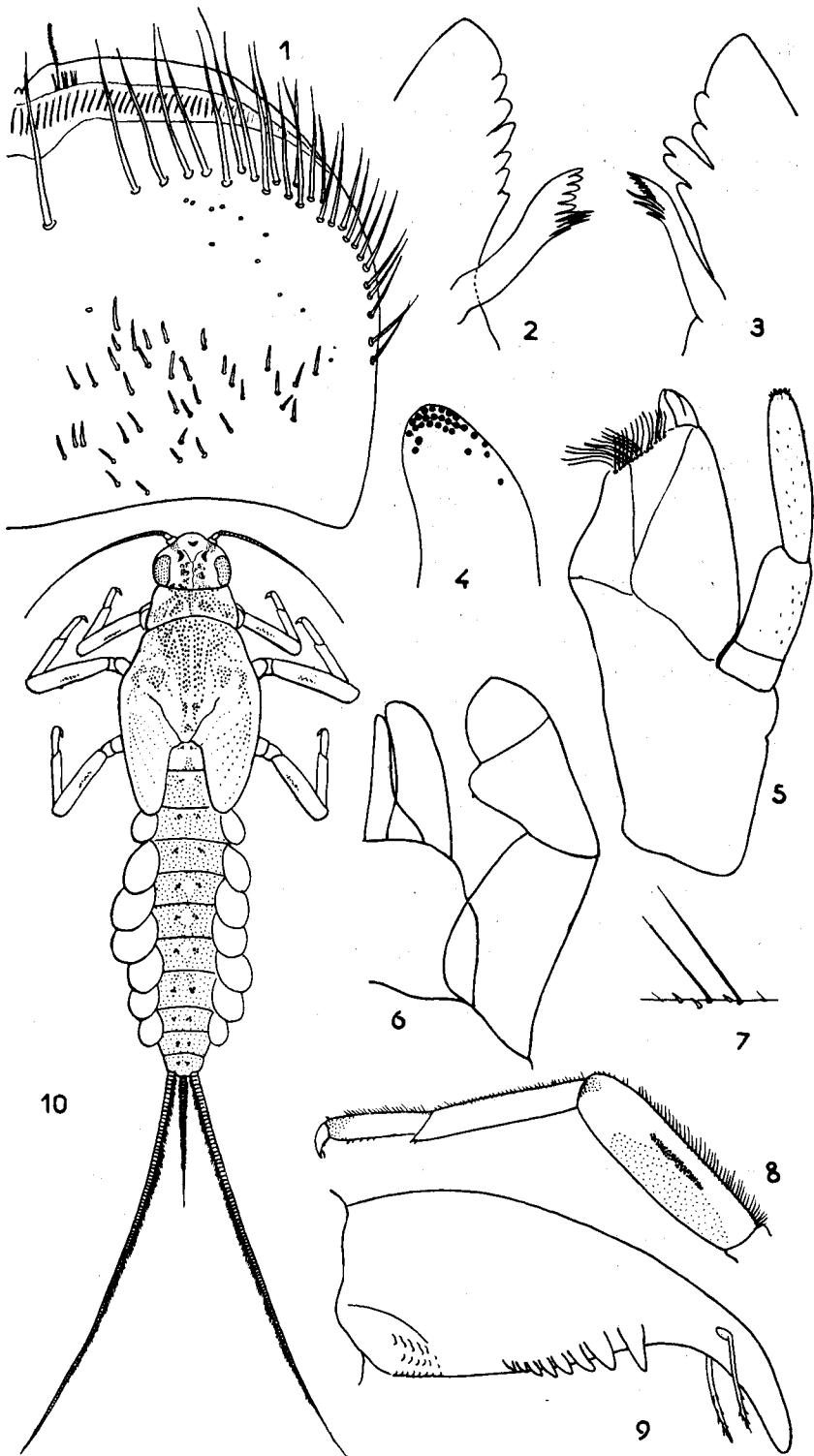
Thorax.

Le métatergum présente un dessin tout à fait caractéristique et identique à celui du subimago de *B. rhodani* signalé par D. E. KIMMINS [6].

Pattes.

Le fémur antérieur grisâtre présente deux taches sombres externe et interne avant l'articulation avec le tibia. Ce dernier est gris pâle, tandis que le tarse est gris-noir avec le cinquième article un peu plus clair.

Les pattes moyenne et postérieure ont une coloration semblable, mais un peu plus pâle, et les articles des tarses présentent la même spinulation que chez l'imago.



Le prostheca gauche porte 5-6 dents courtes et 4-5 longues.

Maxilles (Pl. II, fig. 5). Le palpe maxillaire atteint l'extrémité de la lacinia-galea.

Labium (Pl. II, fig. 6). Les soies le long de la marge externe du paraglosse sont disposées sur trois rangs.

Pattes (Pl. II, fig. 8).

Les trois paires de pattes sont semblables entre elles.

Le fémur porte le long de sa marge supérieure et externe une rangée de très nombreuses soies (70 à 150) fines et longues, plus nombreuses près de l'extrémité proximale où elles forment touffes que le long de la marge. Entre ces soies existent des poils et aiguillons courts qui revêtent seuls le tibia et le tarse.

Les ongles présentent une armature caractéristique : 7 à 9 dents de taille décroissante de l'extrémité à la base de l'ongle et deux soies pennées insérées extérieurement de part et d'autre de la pointe (Pl. II, fig. 9).

Ce caractère, qui paraît pouvoir être utilisé complémentai-
rement pour l'identification de l'espèce et qui est déjà visible sur
des individus de 2 mm de long (cerques non compris), ne semble
pas propre à cette espèce. Déjà HUBAULT [5] l'avait signalé chez
des *Baetis* capturés dans les Vosges et les Alpes, et nous avons pu
constater la présence de cils sous les ongles de *Baetis* qui diffé-
raient par d'autres caractères de l'espèce en question.

Branchies.

La trachéation est pratiquement indistincte. La marge des branchies est finement denticulée et frangée de poils.

La première et la dernière branchie sont sensiblement de même taille.

A titre d'indication nous donnons les dimensions des branchies de deux individus.

<i>Génération de printemps</i> (avril 1955)	<i>Génération d'automne</i> (octobre 1956)
Longueur sans les cerques : 11,5 mm	9 mm
1 ^{re} branchie..... 0,73	0,50
2 ^e branchie..... 0,93	0,71
3 ^e branchie..... 1,04	0,78
4 ^e branchie..... 1,08	0,79
5 ^e branchie..... 1,02	0,76
6 ^e branchie..... 0,87	0,63
7 ^e branchie..... 0,73	0,50

Ailes.

Elles sont d'un gris uniforme, de même nuance que celui du pterostigma de l'adulte, très légèrement laiteuses dans les aires costale et sous-costale.

Abdomen.

Face dorsale : les segments 2 à 7 sont gris-beige cuivré avec une marge postérieure claire soulignée par une ligne orangée et présentent des dessins clairs en forme de bâtonnets et de points. Les segments 8 et 9 ne présentent pas de marge postérieure, le dixième segment est plus sombre latéralement.

La face ventrale est gris foncé avec des dessins clairs, le neuvième segment est blanchâtre en sa partie médiane avec des marges latérales gris-noir.

Cerques.

Uniformément gris, un peu plus foncé que ceux de l'adulte.

SUBIMAGO FEMELLE (vivant)

Tête.

Yeux composés brun noirâtre.

Partie dorsale de la tête brunâtre dans la région médiane, jaunâtre près des yeux.

Thorax.

Le métatergum ne présente pas un dessin identique à celui de l'imago mâle, mais seulement deux taches triangulaires sombres, isolées et symétriques.

Pattes.

Les épines terminales des articles des tarsi sont disposées comme chez l'imago femelle.

Pour le reste le subimago femelle est très semblable au subimago mâle.

CARACTÈRES FONDAMENTAUX POUR LA DÉTERMINATION
DE L'ESPÈCE (imago ♂)

1. Présence d'une large callosité à l'angle apical interne du segment basal des styles;
2. Deuxième article des styles tronconique, séparé par une nette constriction du troisième article;
3. Dernier article des styles oblong, long comme deux fois sa plus grande largeur;
4. Coloration caractéristique de l'aile antérieure;
5. Présence à l'aile postérieure de nervures transversales à disposition variable;
6. Tarse des pattes antérieures très légèrement plus court que le tibia, fémur égal aux $6/10^e$ du tibia;
7. Tibia des pattes moyenne et postérieure plus long que le fémur;
8. Premier et second articles des pattes moyenne et postérieure avec une épine distale (Pl. I, fig. 4).

En comparant cette espèce à celles précédemment décrites par EATON [3] et par Mlle M. GRANDI [4], nous avons constaté que *Baetis dorieri* présentait des affinités tant avec *B. melanonyx* (Pictet) qu'avec *B. alpinus* (Pictet). Mais la confrontation nous a montré de telles différences avec les descriptions de EATON que nous nous croyons autorisé à créer une espèce nouvelle¹.

En effet si *B. dorieri* se rapproche de *B. melanonyx* par la structure de l'aile postérieure, elle s'en écarte par la forme des genitalia et la coloration de l'aile antérieure et de l'abdomen; de même si notre espèce présente des affinités avec *B. alpinus* en ce qui concerne les styles et la teinte de l'aile antérieure, elle en diffère par la nervation de la deuxième paire d'ailes.

Nous donnons ci-dessous les principaux caractères comparatifs de ces trois espèces (imago ♂) :

¹ K. J. MORTON [9] a donné une brève description des imagos de *Baetis carpatica*, espèce qui semble apparentée à *B. dorieri* par la structure de l'aile postérieure et la coloration de l'aile antérieure, mais qui s'en distingue par la longueur relative des troisième et quatrième articles des gonopodes.

<i>Baetis melanonyx</i> (Pict.)	<i>Baetis alpinus</i> (Pict.)	<i>Baetis dorieri</i> sp. n.
Partie supérieure des yeux en turban brun chocolat, ainsi que la base du pédicelle.	Partie supérieure des yeux brun chocolat, pédicelle ?	Comme chez <i>B. melanonyx</i> mais la base du pédicelle brun-noir et orangé.
Abdomen plus sombre ou plus opaque à l'extrémité des segments 2 à 6.	Segments de l'abdomen plus pâles aux articulations.	Comme chez <i>B. alpinus</i> .
Cerques grisâtres avec articulations plus sombres près de la racine.	Cerques blancs ou cendrés.	Cerques gris-brun, premières articulations plus claires.
Ailes transparentes avec reflets métalliques.	Ailes teintées légèrement de brun ocre.	Ailes teintées en gris-brun dans leur moitié distale.
Ailes postérieures avec 3 nervures longitudinales.	Ailes postérieures avec 2 nervures longitudinales.	Ailes postérieures avec 3 nervures longitudinales.
3 nervures intercalaires à l'aile postérieure.	Pas d'intercalaires à l'aile postérieure.	Nervures intercalaires variables en nombre et position.
Présence d'une petite pointe à la partie interne et subterminale du deuxième article des styles.	Pas de saillie à cet endroit.	Comme chez <i>B. alpinus</i> .
Longueur du corps ♂ 5-7 mm.	7-10 mm	7,5-10 mm
Longueur des cerques ♂ 12-18 mm.	16 mm	17-22 mm

VARIATION DE LA NERVATION

Le problème de la variabilité de la nervation de l'aile postérieure des Ephéméroptères du genre *Baetis*, déjà signalé par D. E. KIMMINS [6] et par Mlle M. GRANDI [4], se pose avec acuité pour *B. dorieri* et *B. melanonyx* en ce qui concerne le nombre et la position des nervures transversales. En effet, il est très vraisemblable que cette dernière espèce présente la même variabilité que *B. dorieri*, et que le dessin de l'aile postérieure donné par EATON [2] et reproduit par les auteurs ultérieurs n'est pas caractéristique et ne peut être utilisé seul pour la détermination de l'espèce.

Nymphe (Pl. II, fig. 10).

Pour cette description nous avons utilisé la méthode indiquée par T. T. MACAN [7 et 8] pour l'étude des nymphes des espèces britanniques du genre *Baetis*, et nous nous sommes bornés à signaler les caractères d'importance taxonomique permettant l'identification de cette nouvelle espèce.

Dimensions.

Longueur du corps sans les cerques : 9 à 12 mm.

Longueur des cerques : 6,5 à 9 mm.

Longueur du cercoïde : 1,5 à 2,5 mm.

La coloration générale des dépouilles nymphales est assez sombre. La partie dorsale du crâne présente, entre les yeux composés, deux séries linéaires de taches foncées irrégulières.

Les fémurs des trois paires de pattes portent sur la face externe, le long du bord supérieur, une étroite bande sombre contiguë à une plage moins foncée qui couvre la partie moyenne de cette face (Pl. II, fig. 8).

Les segments abdominaux 2 à 8 présentent une aire centrale plus foncée. De part et d'autre de la ligne médiane on note la présence de deux traits obliques sombres sur les segments 2 à 6, de deux points sur les segments 7 à 9.

Une ligne longitudinale médiane claire traverse les segments 2 et 3 et s'élargit en forme de losange sur les segments 4, 5 et 6; cette ligne se prolonge parfois sur les segments 7 et 8 comme à son origine. Le segment 5 est plus clair que les autres et les segments 6 à 8 sont plus fortement pigmentés.

Pièces buccales.

Le labre (Pl. II, fig. 1) porte à la face supérieure, près de la marge antérieure, de grandes soies disposées ainsi : 2 soies centrales isolées, puis de part et d'autre deux rangées irrégulières de soies au nombre de 17 à 30 de chaque côté.

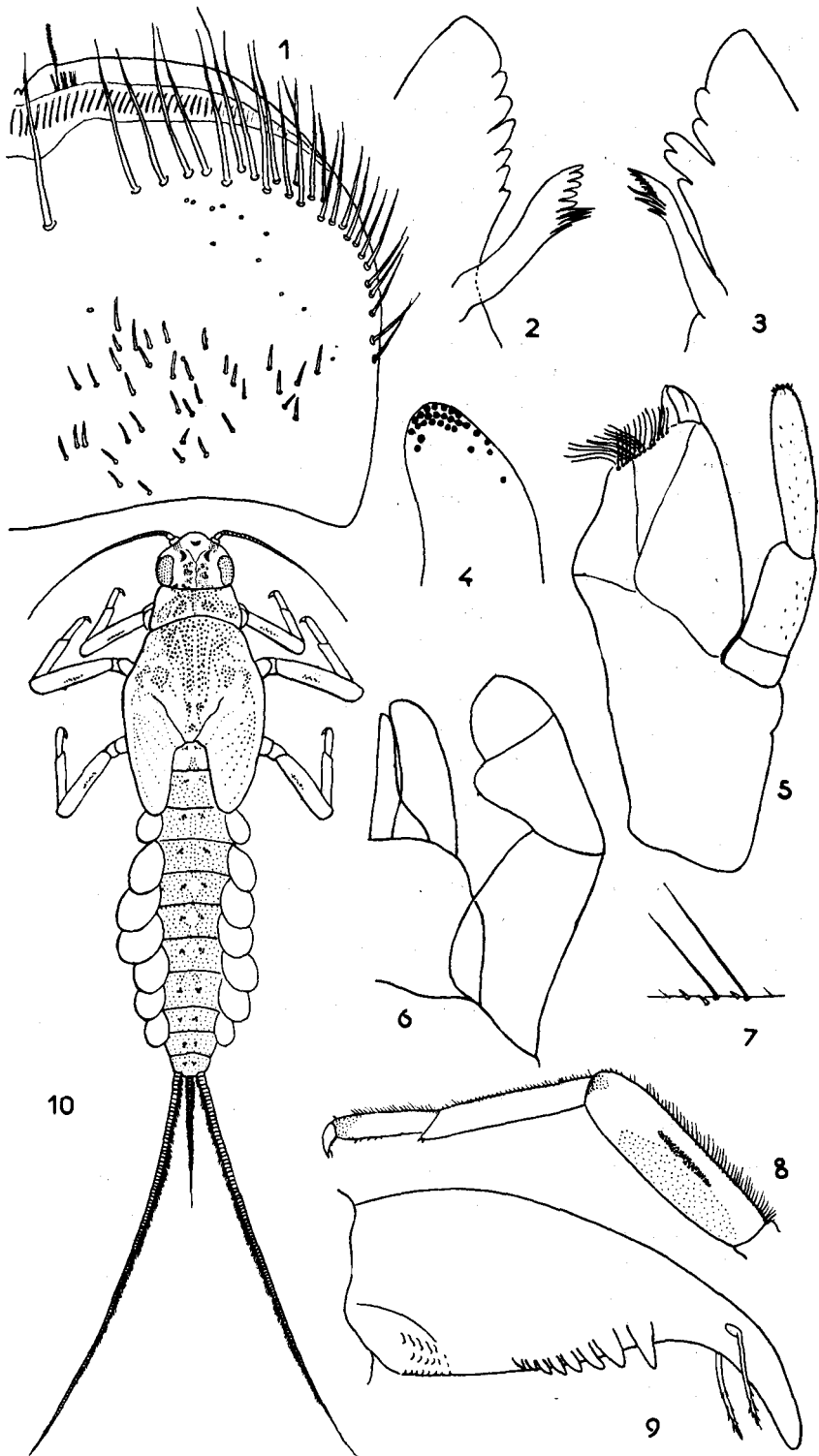
Mandibules (Pl. II, fig. 2 et 3). Il faut noter que les crêtes denticulées des canines, dont la denticulation est caractéristique, sont très souvent abrasées chez les nymphes à maturité et inutilisables pour la détermination.

PLANCHE II.

Baetis dorieri sp. n. (nymphe).

1. Labre, face dorsale.
2. Mandibule gauche.
3. Mandibule droite.
4. Extrémité du paraglosse.
5. Maxille droite.

6. Labium.
7. Épines de la marge supérieure du fémur.
8. Patte antérieure droite.
9. Ongle.
10. Nymphe.



Le prostheca gauche porte 5-6 dents courtes et 4-5 longues.

Maxilles (Pl. II, fig. 5). Le palpe maxillaire atteint l'extrémité de la lacinia-galea.

Labium (Pl. II, fig. 6). Les soies le long de la marge externe du paraglosse sont disposées sur trois rangs.

Pattes (Pl. II, fig. 8).

Les trois paires de pattes sont semblables entre elles.

Le fémur porte le long de sa marge supérieure et externe une rangée de très nombreuses soies (70 à 150) fines et longues, plus nombreuses près de l'extrémité proximale où elles forment touffes que le long de la marge. Entre ces soies existent des poils et aiguillons courts qui revêtent seuls le tibia et le tarse.

Les ongles présentent une armature caractéristique : 7 à 9 dents de taille décroissante de l'extrémité à la base de l'ongle et deux soies pennées insérées extérieurement de part et d'autre de la pointe (Pl. II, fig. 9).

Ce caractère, qui paraît pouvoir être utilisé complémentaiement pour l'identification de l'espèce et qui est déjà visible sur des individus de 2 mm de long (cerques non compris), ne semble pas propre à cette espèce. Déjà HUBAULT [5] l'avait signalé chez des *Baetis* capturés dans les Vosges et les Alpes, et nous avons pu constater la présence de cils sous les ongles de *Baetis* qui différaient par d'autres caractères de l'espèce en question.

Branchies.

La trachéation est pratiquement indistincte. La marge des branchies est finement denticulée et frangée de poils.

La première et la dernière branchie sont sensiblement de même taille.

A titre d'indication nous donnons les dimensions des branchies de deux individus.

<i>Génération de printemps</i> (avril 1955)	<i>Génération d'automne</i> (octobre 1956)
Longueur sans les cerques : 11,5 mm	9 mm
1 ^{re} branchie. 0,73	0,50
2 ^e branchie. 0,93	0,71
3 ^e branchie. 1,04	0,78
4 ^e branchie. 1,08	0,79
5 ^e branchie. 1,02	0,76
6 ^e branchie. 0,87	0,63
7 ^e branchie. 0,73	0,50

Cerques.

Le cercoïde constamment réduit représente le 1/4 de la longueur des cerques.

POSITION SYSTÉMATIQUE.

La nymphe de *B. dorieri* peut être séparée des espèces connues jusqu'ici à l'aide des caractères suivants :

— Le long de la marge supérieure des fémurs, de longues soies (230 μ de long) très finement frangées (Pl. II, fig. 7) forment une touffe basale. Leur nombre est égal ou légèrement supérieur à celui des soies disposées le long du reste de la marge.

Entre ces soies se répartissent de petites épines (16 à 25 μ de long).

— Les ongles sont munis de 7 à 9 dents et de 2 soies pennées subterminales (Pl. II, fig. 9).

— Le cercoïde égale le 1/4 de la longueur des cerques, et ces derniers n'ont pas d'anneau sombre.

— Les tergites abdominaux portent de très courtes épines en massue (8 à 12 μ), des poils courts et de rares épaissements semi-circulaires.

— La première et la dernière branchie sont de même taille.

— Les dents externes des mandibules sont tronquées et en surplomb. — Le palpe maxillaire atteint sans la dépasser la lacinia-galea. — Les soies le long de la marge externe des paraglosses sont disposées sur trois rangs (Pl. II, fig. 4).

ÉCOLOGIE.

Le Charmeyran d'où proviennent les types de la description est un petit torrent (1 m à 1,50 m de largeur), affluent de l'Isère, qui descend les pentes du Rachais (massif de la Chartreuse) en amont de Grenoble.

Très incrustant dans son cours supérieur où il forme une succession de petits bassins, il est plus ou moins pollué par des déversements dans sa partie moyenne où il franchit plusieurs petites cascades et où son lit est formé de blocs, de gravier et de sable.

Les Epheméroptères sont représentés dans ce ruisseau par *Ephemera danica* Müll. dont les larves habitent les bassins incrus-

tants du cours supérieur, *Habrophlebia modesta* (Hag.) et *Heptagenia lateralis* (Curt.) surtout abondants dans la partie moyenne du torrent, *Baetis pumilus* (Burm.), *Baetis rhodani* (Pict.), *Baetis doriei* et exceptionnellement *Rhithrogena semitincta* (Pict.).

Les nymphes de *B. doriei* ont toujours été capturées dans les zones à cours rapide, accrochées aux pierres en compagnie de *B. rhodani*, ou même dans les « zones pétrimadicoles et bryomadicoles » des cascades où F. VAILLANT [10] les a signalées (sous les noms de *B. gemellus* Etn. et *B. t. gemellus*).

T. T. MACAN [7] fait remarquer que pour *B. rhodani* : « The impression gained in the Lake District is that this species inhabits more swiftly flowing places than others. » Ceci est encore plus vrai pour *B. doriei* dont les expériences de A. DORIER et F. VAILLANT [1] ont montré pour cette espèce (sous le nom de *B. type gemellus* et type *alpinus*) une résistance au courant remarquable : les larves, que ces auteurs qualifient de véritables « rhéobiontes », étant capables de remonter un courant de 187 cm/sec et de résister à une vitesse de courant de 240 cm/sec.

CYCLE VITAL. — MODE DE VIE. — RÉPARTITION.

Cette espèce semble présenter, d'après les captures d'adultes, deux générations annuelles : une première génération de grande taille fin printemps-début été, et une génération plus petite fin été-début automne.

La ponte a lieu sous l'eau comme chez *B. rhodani*, à la face inférieure des pierres partiellement immergées.

Nous avons retrouvé cette espèce en différents cours d'eau de Savoie et du Dauphiné. Mais la présence d'espèces étroitement alliées à celle-ci (tant à l'état de larve qu'à celui d'imago) rend leur description nécessaire avant d'en donner une répartition détaillée.

BIBLIOGRAPHIE

1. DORIER (A.) et VAILLANT (F.) (1954). — Observations et expériences relatives à la résistance au courant de divers Invertébrés aquatiques. *Trav. Lab. Hydrobiol. Grenoble*, 1945-46, p. 9-31, 2 pl.
 2. EATON (A. E.) (1871). — A Monograph on the Ephemeridae. *Trans. Ent. Soc. London*, p. 1-164, pl. 1-6.
 3. EATON (A. E.) (1883-1888). — A revisional Monograph of recent Ephemeridæ or Mayflies. *Trans. Linn. Soc. London* (2) (Zool. 3), p. 1-352, pl. 1-65.
 4. GRANDI (M.) (1949). — Contributi allo studio degli Ephemeroidei italiani XIII. *Baetis parva* sp. n. e *Baetis Principii* sp. n. *Boll. Ist. Ent. Bologna*, 17, p. 287-300.
 5. HUBAULT (Et.) (1927). — Contribution à l'étude des Invertébrés torrenticoles. *Bull. Biol. France Belg.*, Suppl. IX, p. 1-388, pl. I-X.
 6. KIMMINS (D. E.) (1954). — A revised Key to the British species of Ephemeroptera. *Freshwater Biolog. Assoc. Scient. Publ.*, 15, p. 1-17, fig. 1-30.
 7. MACAN (T. T.) (1950). — Descriptions of some Nymphs of the British species of the Genus *Baëtis* (Ephem.). *Trans. Soc. Brit. Ent.*, 10, p. 143-166.
 8. MACAN (T. T.) (1957). — A description of the Nymph of *Baetis buceratus* with Notes on and a Key to the other species in the Genus. *Trans. Soc. Brit. Ent.*, 12, p. 157-164.
 9. MORTON (K. J.) (1910). — A new species of *Baëtis* (Ephemeridæ) from the Eastern Carpathians. *Entomologist, London*, 43, p. 321, 1 pl.
 10. VAILLANT (F.) (1956). — Recherches sur la faune madicole (hygropétrique s. l.) de France, de Corse et d'Afrique du Nord. *Mém. Mus. Hist. nat. Paris*, N. S. Ser. A Zool., XI, p. 1-258.
-