

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Zeitschrift:</b> | Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society |
| <b>Herausgeber:</b> | Schweizerische Entomologische Gesellschaft   |
| <b>Band:</b>        | 69 (1996)  |
| <b>Heft:</b>        | 1  |
| <b>Artikel:</b>     | Trois espèces d'éphémères nouvelles pour la faune de Suisse (Ephemeroptera : Baetidae, Leptophlebiidae)  |
| <b>Autor:</b>       | Sartori, Michel / Zabric, Daša / Jann, Béatrice  |
| <b>DOI:</b>         | <a href="https://doi.org/10.5169/seals-402624">https://doi.org/10.5169/seals-402624</a>  |

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Trois espèces d'éphémères nouvelles pour la faune de Suisse (Ephemeroptera: Baetidae, Leptophlebiidae)

MICHEL SARTORI<sup>1</sup>, DAŠA ZABRIC<sup>2</sup> & BÉATRICE JANN<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Musée de Zoologie, Palais de Rumine, case postale 448, 1000 Lausanne 17, Suisse

<sup>2</sup> Fisheries Research Institute, Zupanciceva 9, 61000 Ljubljana, Slovenia

<sup>3</sup> via Nolgio 3, 6900 Massagno, Suisse

*On three mayfly species new for the Swiss fauna (Ephemeroptera, Baetidae, Leptophlebiidae).* - Up to now, 82 mayfly species have been recorded from Switzerland. Among them, 11 belong to the genus *Baetis*. Further investigations led by the authors revealed the existence of two other species, namely *Baetis vardarensis* IKONOMOV, 1962 (River Aar, near Bern), and *Baetis liebenauae* KEFFERMÜLLER, 1974 (Mendrisiotto, south of the Alps). The key for the larvae proposed by STUDEMANN *et al.* (1992) is completed. Moreover, during revision of PICTET's collection deposited in the Museum of Natural History, Geneva, some specimens of *Paraleptophlebia cincta* (RETZIUS, 1783) caught in the middle of the XIXth century near Burgdorf have been identified.

Keywords: Mayflies, Ephemeroptera, new records, Switzerland

### INTRODUCTION

Dans leur récent travail sur les Ephéméroptères de Suisse, STUDEMANN *et al.* (1992) signalent la présence de 82 espèces pour notre pays. Pour les deux genres les plus diversifiés, à savoir *Rhithrogena* (Heptageniidae) et *Baetis* (Baetidae), les clés de détermination ne comprennent que les espèces répertoriées en Suisse, sans tenir compte des espèces potentielles ou signalées de régions limitrophes.

Dans le cadre de l'établissement d'un atlas de distribution des Ephéméroptères de Suisse (SARTORI & LANDOLT, in prep.), l'effort a été mis sur des zones encore peu explorées, ou sur du matériel mis à notre disposition par des collègues de tout le pays. Ce travail a permis de découvrir deux espèces nouvelles pour la faune de Suisse appartenant au genre *Baetis* LEACH, 1815. La première avait jusqu'ici été confondue avec une autre espèce; quant à la deuxième les prospections inédites de l'un de nous (BJ) dans de petits ruisseaux du versant sud des Alpes sont à l'origine de sa découverte. Enfin, dans la collection PICTET déposée au Musée d'Histoire Naturelle de Genève, nous avons eu la surprise de découvrir une espèce de Leptophlebiidae nouvelle pour notre pays.

### NOUVELLES DONNÉES

#### *Baetis vardarensis* IKONOMOV, 1962

Décrise de Macédoine par IKONOMOV (1962), le statut de cette espèce a été longtemps douteux, jusqu'à ce que MÜLLER-LIEBENAU (1974) en propose une redescription basée sur des exemplaires de la péninsule ibérique et du sud de la France.

Depuis lors, *B. vardarensis* a été signalée de Pologne (SOWA, 1975), Belgique (MÜLLER-LIEBENAU, 1980), Italie (BELFIORE, 1983a), Slovaquie (LANDA & SOLDAN, 1985), Allemagne (MARTEN, 1986), Autriche (BAUERNFEIND, 1990) et Bulgarie (RUSSEV, 1993). Elle est également présente en Slovénie (ZABRIC & SARTORI, sous presse). La découverte de cette espèce en Suisse ne constitue donc pas une surprise.

Les larves de *B. vardarensis* sont très semblables à celles de *B. lutheri*. Elles ont en commun les caractères suivants: labre étroit, apex du palpe maxillaire portant une petite épine en position apicale, troisième article du palpe labial en forme de pain de sucre, présence d'une paire de processus chitineux sur les méso- et métasternites thoraciques, marge postérieure des tergites abdominaux portant des écailles courtes et arrondies.

Les principaux caractères distinctifs mentionnés dans la littérature sont: la forme des processus thoraciques (arrondis chez *B. lutheri* et pointus chez *B. vardarensis*), la pilosité de la marge externe des fémurs et tibias (plus dense chez *B. vardarensis* que chez *B. lutheri*), la longueur du paracerque (plus long chez *B. vardarensis* que chez *B. lutheri*), ainsi que la couleur des branchies (blanchâtres chez *B. vardarensis* et légèrement violacées chez *B. lutheri*) (MÜLLER-LIEBENAU, 1974; MARTEN, 1986; BAUERNFEIND & WEICHSELBAUMER, 1991; BAUERNFEIND, 1994).

L'examen de notre matériel a montré que plusieurs de ces critères sont sujets à une variation intraspécifique importante, comme la longueur du paracerque ou la couleur des branchies. Les processus sur les sternites thoraciques offrent également une variabilité parfois importante; l'observation de ce critère est peu aisée sur du matériel ayant séjourné plusieurs années en alcool. Le critère le plus stable que nous ayons trouvé est la pilosité de la marge externe des fémurs, et tout particulièrement dans la partie proximale du fémur. Chez *B. lutheri*, les longues soies sont insérées sur un seul rang, tandis que chez *B. vardarensis*, elles le sont sur 2 à 3 rangs (fig. 1).

*Matériel examiné:* 3 nymphes (larves au dernier stade), 1 larve, Suisse, Aar à Bern (Tierpark), 1.V.1984; 4 larves, même localité, 18.III.1986; 3 larves, Aar à Münsingen, 18.III.1986 (coll. et leg. M. SARTORI).

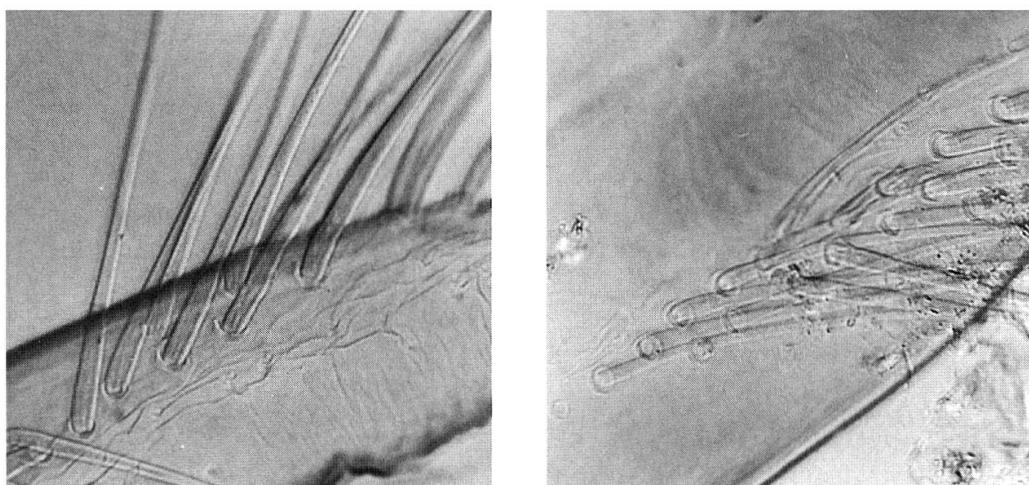


Fig. 1. Marge externe de la partie proximale des fémurs chez *B. lutheri* (à gauche) et chez *B. vardarensis* (à droite).

A ce jour, *B. vardarensis* n'a été capturé que dans le cours principal de l'Aar. Il est possible que cette espèce colonise également d'autres grands cours d'eau de notre pays (Rhein, Thur par exemple).

*B. vardarensis* semble être un habitant caractéristique des zones de l'hyporhithral et de l'épipotamal tandis que *B. lutheri* colonise de préférence les zones plus en amont de l'épi- et du métarhithral (parfois également de l'hyporhithral). De semblables observations ont été faites en Italie septentrionale (BUFFAGNI & DESIO, 1994)

#### *Baetis liebenauae* KEFFERMÜLLER, 1974

Cette espèce a été décrite de la rivière Obra en Pologne (KEFFERMÜLLER, 1974). Depuis lors, elle a été signalée d'Italie (BELFIORE, 1983b) où elle est cantonnée dans le nord de la péninsule (Frioul-Vénétie, Lombardie) (BUFFAGNI, 1992), de Finlande (SAVOLAINEN & PULKKINEN, 1987), d'Autriche (BAUERNFEIND, 1990). Elle est également présente en Slovénie (ZABRIC & SARTORI, sous presse).

*B. liebenauae* appartient au groupe des espèces proches de *B. vernus*. La larve de *B. liebenauae* peut être très facilement identifiée à la forme des mandibules. Chez cette espèce, la canine est très nettement échancrée en son milieu, formant ainsi deux parties bien séparées, l'interne possédant 3-4 petites dents, l'externe constitué d'un seul bloc (fig. 2). Ce caractère ne se rencontre chez aucune autre espèce du groupe de *B. vernus*.

Des prospections effectuées dans le Mendrisiotto (extrême sud du canton du Tessin) ont permis la découverte de plusieurs populations de *B. liebenauae* (JANN *et al.*, 1993).

*Matériel examiné:* 10 nymphes, 30 larves, Suisse, Tessin, Laveggio à Stabio, 340 m; 2 nymphes, 5 larves, Laveggio à Genesterio, 331 m; 1 nymphe, Laveggio à Rancate, 312 m; 2 nymphes et 1 larve, Laveggio, Riva S. Vitale, 287 m; 4.VIII.1990 (coll. et leg. B. JANN).

*B. liebenauae* a été capturé dans un tributaire du Lac de Lugano où, avec *B. rhodani*, cette espèce est dominante. Ce ruisseau a une largeur inférieure à deux mètres, et en période normale, une profondeur inférieure à 50 cm. Le substrat est constitué essentiellement de sables et de limons.

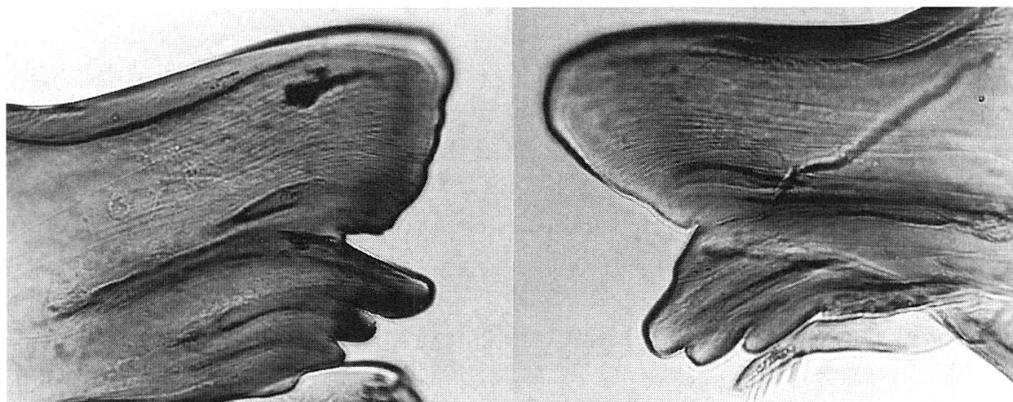


Fig. 2. Détail de la canine des mandibules d'une larve mature de *B. liebenauae*; l'échancrure est bien visible.

*Paraleptophlebia cincta* (RETZIUS, 1783)

Parmi les espèces suisses encore préservées dans la collection de F.-J. PICTET, il existe plusieurs spécimens mâles, en relativement bon état, réunis sous l'appellation "*Potamanthus cinctus* RETZIUS". La description que PICTET (1843-1845) en donne dans sa monographie, et surtout les illustrations de la larve et de l'adulte (planche 27) se réfèrent sans aucun doute possible à un autre Leptophlebiidae, *Habrophlebia lauta* EATON.

Cependant, parmi ces spécimens épinglés, nous avons pu observer que certains d'entre eux ne possédaient pas de processus costal sur l'aile postérieure, caractère propre, entre autre, au genre *Habrophlebia*. Une détermination dans l'état actuel des spécimens n'étant pas possible, tous les individus ont été traités quelques heures dans une solution de phosphate trisodique à 0.35% (VAN CLEAVE & Ross, 1941), puis conservés dans l'alcool 70°. L'identification de ces spécimens a confirmé qu'il s'agissait bien de *P. cincta*. La confusion faite par PICTET s'explique aisément par les similitudes externes de *H. lauta* et de *P. cincta*: taille identique et surtout segments abdominaux blanchâtres.

*Matériel examiné:* 4 imagos mâles, Suisse, Berne, Burgdorf, juillet (7); 1 imago mâle, idem, juin (6); 1 imago mâle, idem, 3 août (3.8); 1 imago mâle, Burgdorf Hindelbank, 22 septembre (22 sept.), (coll. F.-J. PICTET, MHN, Genève).

Nous ne possédons pas de données sur la localisation exacte des captures, ni d'ailleurs sur l'année de récolte. De plus, il n'est même pas certain que les spécimens actuels soient ceux utilisés par PICTET pour sa monographie de 1843 (voir ZWICK, 1971 pour un historique de la collection PICTET). Dans son ouvrage de 1874, MEYER-DÜR donne comme précision pour cette espèce "...hätte ich diese Art am 2. August in Menge am Krauchthalwald bei Burgdorf auf einem Wiesenbächlein". Il est donc fort possible que les spécimens actuels (comme d'autres conservés dans la collection PICTET) proviennent en fait des récoltes de MEYER-DÜR. Hormis ces captures datant vraisemblablement du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, nous ne possédons à ce jour aucune autre donnée de Suisse sur cette espèce.

#### DISCUSSION

A l'heure actuelle, la faune suisse comprend donc 85 espèces d'Ephéméroptères, dont 13 appartenant au genre *Baetis*. Afin de faciliter l'identification de ces espèces la clé de détermination des larves proposées par STUDEMANN *et al.* (1992) est complétée comme suit (pp. 88 et 90):

- 5bis Soies externes des fémurs insérées sur un seul rang; processus sur les méso- et métasternites thoraciques peu chitinisés et arrondis; longueur du paracerque en règle générale comprise entre 1/4 et 1/3 de celle des cerques ..... *B. lutheri*  
- Soies externes des fémurs insérées sur 2-3 rangs; processus sur les méso- et métasternites thoraciques bien chitinisés et pointus; longueur du paracerque en règle générale comprise entre 1/2 et 3/4 de celle des cerques ... *B. vardarensis*
- 8bis Incisives des mandibules portant une échancrure bien marquée en son milieu ..... *B. liebenauae*  
- Incisives des mandibules sans échancrure ..... 9

*P. cincta* figure déjà dans l'ouvrage sus-mentionné comme espèce potentielle.

## REMERCIEMENTS

Nos vifs remerciements au Dr. B. HAUSER, du Museum d'Histoire Naturelle de Genève, pour nous avoir permis l'accès à la collection PICTET et à A. BUFFAGNI (Brugherio) pour son aide dans les recherches bibliographiques.

## LITTÉRATURE

- BAUERNFEIND, E. 1990. Der derzeitige Stand der Eintagsfliegen-Faunistik in Oesterreich (Insecta, Ephemeroptera). *Verh. Zool.-Bot. Ges. Oesterreich* 127: 61-82.
- BAUERNFEIND, E. 1994. Bestimmungsschlüssel für die österreichischen Eintagsfliegen (Insecta, Ephemeroptera) 1. Teil. *Wasser und Abwasser* 4: 1-92.
- BAUERNFEIND, E. & WEICHSELBAUMER P. 1991. Eintagsfliegen-Nachweise aus Oesterreich (Insecta, Ephemeroptera). *Verh. Zool.-Bot. Ges. Oesterreich* 128: 47-66.
- BELFIORE, C. 1983a. *Efemerotteri (Ephemeroptera)*. CNR AQ/1/201:113 pp.
- BELFIORE, C. 1983b. Segnalazione di *Baetis liebenauae* KEFFERMÜLLER, 1974 (Ephemeroptera, Baetidae) in Italia. *Gortania* 3: 229-230.
- BUFFAGNI, A. 1992. *Baetis liebenauae* KEFFERMÜLLER, 1974 (Ephemeroptera, Baetidae) in Pianura Padana. *Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino* 10(2): 333-340.
- BUFFAGNI, A. & DESIO, F. 1994. Le specie del genere *Baetis* LEACH (Ephemeroptera: Baetidae) nell'Italia settentrionale: sintesi ecologica. *Atti XVII Congresso ital. entomologia, Udine*: 413-416.
- IKONOMOV, P. 1962. Baetidae (Ephemeroptera) Macedoniens. *Fac. Sci. Nat. Univ. Skopje, ser. Biologie*: 83-140.
- JANN, B., COTTI, G. & BARBIERI, A. 1993. Macroinvertebrati dei principali corsi d'acqua ticinesi. *Mem. Soc. Tic. Sci. Nat.* 1993, 4: 151-164.
- KEFFERMÜLLER, M. 1974. A new species of the genus *Baetis* LEACH (Ephemeroptera) from Western Poland. *Bull. Acad. pol. Sci., Ser. Sci. biol.* 22(3): 183-185.
- LANDA, V. & SOLDAN, T. 1985. Distributional patterns, chorology and origin of the Czechoslovak fauna of mayflies (Ephemeroptera). *Acta ent. bohemoslov.* 82: 241-268.
- MARTEN, M. 1986. Drei für Deutschland neue und weitere, selten gefundene Eintagsfliegen aus der Fulda. *Spixiana* 9(2): 169-173.
- MEYER-DÜR, L.R. 1874. Die Neuropteren Fauna der Schweiz. *Mitt. schweiz. ent. Ges.* 4: 280-436.
- MÜLLER-LIEBENAU, I. 1974. Baetidae aus Südfrankreich, Spanien und Portugal (Insecta, Ephemeroptera). *Gewässer und Abwässer* 53/54: 7-42.
- MÜLLER-LIEBENAU, I. 1980. Die Arten der Gattung *Baetis* LEACH der belgischen Fauna aus der Sammlung im Museum des Institut royal des Sciences naturelles de Belgique in Brüssel (Insecta, Ephemeroptera). *Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg.* 52(3): 1-31.
- PICTET, F.-J. 1843-1845. *Histoire naturelle générale et particulière des insectes Névroptères. Famille des Ephémérines.* vol. 1 (texte) 300 p., vol. 2 (figures) 49 planches. Kessmann & Cherbuliez, Genève.
- RUSSEV, B. 1993. Review of literature and established mayfly species (Ephemeroptera) from Bulgaria. *Lauterbornia* 14: 71-77.
- SAVOLAINEN, E. & PULKINEN, A. 1987. The mayflies (Ephemeroptera) of Kainuu (Ok), Finland. *Kumulus* 9: 4-35.
- SOWA, R. 1975. Ecology and biogeography of mayflies (Ephemeroptera) of running waters in the Polish part of the Carpathians. I. Distribution and quantitative analysis. *Acta Hydrobiol.* 17(3): 223-297.
- STUDEMANN, D., LANDOLT, P., SARTORI, M., HEFTI, D. & TOMKA, I. 1992. *Ephemeroptera*. Insecta Helvetica Fauna 9: 175 pp.
- VAN CLEAVE, H.J. & ROSS J.A. 1941. A method for reclaiming dried zoological specimens. *Science* 105: 318.
- ZABRIC, D. & SARTORI, M. 1996. First contribution to the mayfly fauna from Slovenia (Ephemeroptera). In: LANDOLT, P. & SARTORI, M. (eds). *Proc. XIIth Intern. Conf. Ephemeroptera, Lausanne*, (in press).
- ZWICK, P. 1971. Die Plecopteren Pictets und Burmeisters, mit Angaben über weitere Arten (Insecta). *Revue suisse Zool.* 78(4): 1123-1194.

