

Zeitschrift: Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =
Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss
Entomological Society

Band: 84 (2011)

Heft: 1-2

Artikel: Baetis pentaplebodes Ujehlyi, 1966, (Ephemeroptera : Baetidae) une
espèce nouvelle pour la faune de Suisse = Baetis pentaplebodes
Ujehlyi, 1966, a species new for the Swiss fauna (Ephemeroptera :
Baetidae)

Autor: Wagner, André / Mürle, Uta / Ortlepp, Johannes

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-403020>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 07.10.2024

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

Baetis pentaplebodes Ujhelyi, 1966, (Ephemeroptera: Baetidae)
une espèce nouvelle pour la faune de Suisse

Baetis pentaplebodes Ujhelyi, 1966, a species new for the Swiss
fauna (Ephemeroptera: Baetidae)

ANDRÉ WAGNER¹, UTA MÜRLE² & JOHANNES ORTLEPP²

¹ Musée cantonal de zoologie, Palais de Rumine, Place de la Riponne 6, CH-1014 Lausanne. Email: andrewagner@romandie.com

² HYDRA- Büro für Gewässerökologie, Uta Mürle und Johannes Ortlepp, Mühlweg 17, D-75223 Niefern-Öschelbronn, Email: uta.muerle@t-online.de

Baetis pentaplebodes Ujhelyi, 1966, a species new for the Swiss fauna (Ephemeroptera: Baetidae) — In the framework of the MEPT project (red list of Mollusca, Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera, supported by the Federal Office for Environment), the first author had the opportunity to identify material from the Aare River, containing a single larva belonging to *Baetis* gr. *buceratus* (Müller-Liebenau 1969). New samples were made in this locality confirming the presence of *Baetis pentaplebodes* Ujhelyi, 1966 in Switzerland. Additional samplings in similar habitats allow the discovery of three new localities. We suspect that this species could be in expansion in Switzerland in the next years.

Keywords: Ephemeroptera, Baetidae, distribution, new record, Switzerland.

INTRODUCTION

Le statut de *Baetis pentaplebodes* Ujhelyi, 1966 a été passablement instable au cours des dernières décennies. Cette espèce a été décrite de Hongrie par Ujhelyi (1966). Alba-Tercedor (1983) exprime des doutes importants sur la validité de *B. pentaplebodes* qu'il considère comme synonyme de *Baetis nexus* Navás, 1918 (Navás 1918). Vingt ans plus tard, il établit la synonymie avec priorité à cette dernière combinaison binominale (Alba-Tercedor 2002). Puis, cette synonymie a été contestée devant la commission internationale de nomenclature zoologique au nom de la stabilité de la nomenclature (Sartori & Soldán 2006). Celle-ci a rendu un avis négatif et rejeté le recours présenté (I.C.Z.N. 2007). Mais, entre temps, la synonymie *B. pentaplebodes* = *B. nexus* (espèce signalée uniquement d'Espagne sur la seule base de son holotype, une subimago mâle) a été remise en question par Sziraki (2005). Cet auteur considère en effet que la comparaison de la nervation des ailes postérieures, de la coloration générale du corps et des dessins des tergites est insuffisante pour justifier leur mise en synonymie. Au vu de la variabilité de la coloration de l'abdomen de ces taxons, du fait que les dessins des tergites (quatre taches) se retrouvent chez beaucoup d'espèces de *Baetis* et du fait que la nervation des ailes postérieures de *B. pentaplebodes* ressemble plus à celle d'*Alainites muticus* (Linnaeus, 1758) qu'à celle de *B. nexus*, nous nous rallions entièrement à son point de vue: nous récusons nous aussi cette synonymie et acceptons l'attribution du statut

de nomen dubium à *B. nexus*. C'est la raison pour laquelle nous maintenons le nom de *B. pentaplebodes* et estimons que toute mention de l'espèce *B. nexus* en dehors de la péninsule ibérique se rapporte en fait à *B. pentaplebodes* (par exemple Soldán & Godunko 2009).

Les prélèvements réalisés dans de nombreux cours et plans d'eau de Suisse durant le projet MEPT (Mollusca, Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera; révision des listes rouges commanditée par l'Office Fédéral de l'Environnement) ont permis la découverte d'*Habrophlebia eldae* Jacob & Sartori, 1984 dans plusieurs cours d'eau du Tessin (Wagner *et al.* 2007). Dans le cadre du même projet, la possibilité nous a été donnée de contrôler la détermination du matériel récolté au cours des projets «Biologischer Zustand/Charakterisierung des Gewässers (Rhein)» également commandité par l'Office Fédéral de l'environnement et «Gewässerschutzfachstellen der Kantone Bern, Solothurn und Aargau (Aare)».

Une seule larve provenant de ce matériel ancien a pu être attribuée à *B. pentaplebodes*. Afin de s'assurer qu'aucune erreur n'avait pu être commise, la station d'origine de cette larve a été revisitée. Ce travail de terrain a permis de confirmer la présence de cette espèce sur le territoire suisse, à la confluence de l'Aar et du Rhin. Divers prélèvements effectués par la suite dans cette région ont permis d'améliorer notre connaissance de l'écologie de l'espèce et de prouver sa présence dans trois localités supplémentaires sur le sol suisse.

Sartori & Landolt (1999) signalaient 19 espèces de Baetidae dans l'Atlas de distribution des Ephémères de Suisse. *B. pentaplebodes* fait partie du groupe *bucerratus* (Müller-Liebenau 1969), représenté en Europe centrale par le tandem *Baetis buceratus* Eaton 1870 et *B. pentaplebodes*. L'identification de cette dernière ne pose que peu de problèmes, car elle possède des caractères qu'aucune autre espèce suisse ne partage.

Certains critères donnés par la littérature sont présentés ci-après, ainsi que quelques remarques complémentaires aidant à l'identification des larves. La présence et l'expansion probable de l'espèce en Suisse sont également discutées.

RÉPARTITION ET ÉCOLOGIE DE *BAETIS PENTAPLEBODES* EN EUROPE

L'espèce est connue de Pologne (Jazdzewska 2001), Turquie (Kazanci 1984), Allemagne (Grimm 1988, Malzacher *et al.* 1998), Autriche (Bauernfeind 1990; Weichselbaumer & Hutter 2007), France (Thomas *et al.* 1986), République Tchèque (Soldán 1978), Bulgarie (Russev 1993), Hongrie (Kovacs 2005) et Croatie (Wagner & Muranyi, non publié).

Malgré une aire de répartition assez étendue à travers l'Europe, l'espèce est globalement rare partout. Elle est considérée comme menacée (catégorie 3 de la Liste rouge) en Allemagne (Malzacher *et al.* 1998) et comme rare en Pologne (Sowa 1992). En France, elle n'est connue que de cinq départements (www.opie-benthos.fr). C'est en Hongrie qu'elle semble la plus répandue. De 1995 à 2004, elle a été mentionnée de 150 stations réparties sur 69 cours d'eau. Comme l'effectif de ses populations est généralement très faible, elle reste une espèce relativement rare dans ce pays aussi (Kovacs 2005).

L'espèce vit dans les fleuves, plus rarement dans les ruisseaux (Bauernfeind & Humpesch 2001). Dans ces derniers, elle est souvent rencontrée dans la végétation et les branchages (M. Brulin, A. Haybach, comm. pers.).

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Aar: Depuis 2001, le bureau Hydra est mandaté par les cantons riverains pour suivre l'évolution de la qualité des eaux de l'Aar entre le lac de Biemme et le Rhin à l'aide des macroinvertébrés. 11 transects ont été échantillonnés à deux reprises par plongées (octobre/novembre 2001 et mars/avril 2002) et 50 stations supplémentaires réparties sur l'Aar et ses principaux affluents ont été échantillonnées depuis les rives entre novembre 2001 et septembre 2002 (Ortlepp & Rey 2003).

Rhin: dans le cadre du suivi biologique du Rhin, 9 transects répartis entre le lac de Constance et Bâle ont été échantillonnés en janvier/février et novembre 2000 par plongées et 126 stations l'ont été depuis les rives entre mai et septembre 2000 (Rey & Ortlepp 2002).

Un total de 196 stations a donc été échantillonné sur le Rhin et l'Aar (20 stations ont été visitées deux fois, les 176 autres stations une seule fois). Plusieurs prélèvements sont effectués à chaque fois; du kicksampling sur les deux rives, ainsi que des plongées sur les côtés et au milieu des cours d'eau échantillonnés par transects. Les macroinvertébrés sont identifiés à la famille, au genre ou à l'espèce. Pour les éphémères, le niveau d'identification est l'espèce chaque fois que c'est possible.

Le 12 avril 2007, afin de confirmer la présence de *B. pentaplebodes*, deux séries d'échantillonnages ont été effectuées par kicksampling jusqu'à une profondeur de 70 cm à plusieurs endroits des deux rives de l'Aar et dans le Rhin, à leur confluence.

Le 28 avril 2007, afin de préciser l'écologie de l'espèce, trois prélèvements (dont les résultats sont présentés ci-dessous dans le tableau 2) ont été effectués sur la rive droite de l'Aar:

Prélèvement 1: bande très étroite de radicelles d'arbres, de 15 cm de large sur 5 mètres de long, immergée dans 0–10 cm d'eau.

Prélèvement 2: bande de radicelles d'arbres et de végétation aquatique de 30 cm de large sur 10 mètres de long, immergée dans 0–20 cm d'eau.

Prélèvement 3: grande bande (20 mètres de long et jusqu'à 2 mètres de large) en eau peu profonde (0–10 cm) presque sans courant, où quelques cailloux colonisés par de la végétation émergent de la vase.

Une unique capture étant connue du Vorarlberg autrichien (Weichselbaumer & Hutter 2007), trois canaux parallèles au Rhin ont été visités en 2009 afin de mieux connaître le statut régional de *B. pentaplebodes* et de comparer les milieux susceptibles de l'abriter. Les conditions écologiques entre le Vorarlberg et le canton de Schaffhouse étant très voisines, plusieurs cours d'eau potentiellement favorables ont été spécifiquement visités à la recherche de l'espèce. C'est au cours de ces recherches que la seconde station suisse a été découverte.

Finalement, en 2009 et 2010, l'échantillonnage de stations choisies aléatoirement dans le cadre du projet MBD/BDM (Monitoring de la Biodiversité en Suisse commandité par l'Office Fédéral de l'environnement, voir www.biodiversitymonitoring.ch) ont permis de localiser deux nouvelles populations de l'espèce dans les cantons de Zürich et Thurgovie.

CRITERES D'IDENTIFICATION

Selon Bauernfeind & Humpesch (2001), les critères permettant de différencier, à l'état larvaire, *B. pentaplebodes* des autres espèces du genre sont:

- sur la marge postérieure des fémurs, de fortes épines à la place des soies;
- cerques et paracerques sans bande foncée;
- scape dépourvu d'excroissance (cf. Fig. 150, Bauernfeind & Humpesch 2001);
- labre pourvu de 1+5(6) soies;
- première dent de la mandibule gauche plus de deux fois plus large que la deuxième;
- sternites portant de fortes soies.

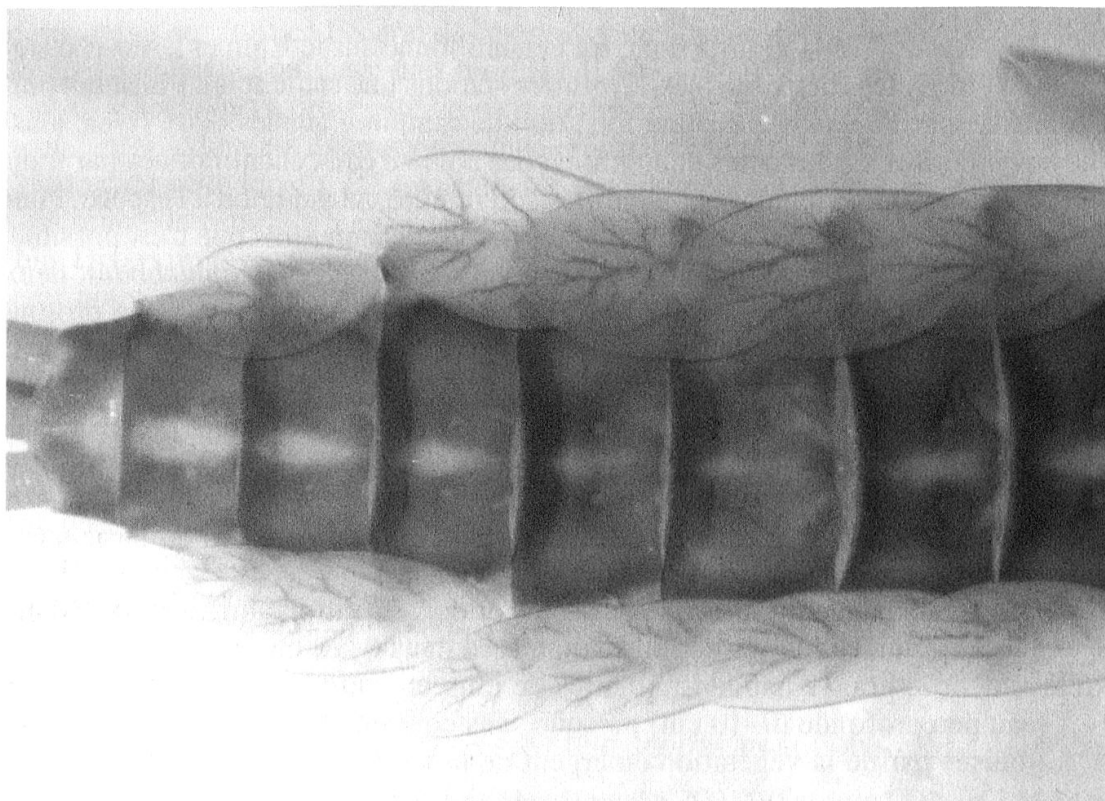


Fig. 1. Tergites III–X et branchies d'une larve de *Baetis pentaplebodes*.

Bien que la forme et la couleur des branchies, ainsi que la couleur des tergites soient souvent sujettes à de grandes variations qui expliquent le faible usage qu'en font les ouvrages de détermination, ces critères sont toutefois pertinents pour une partie des individus de *B. pentaplebodes*. Les tergites sont pourvus d'une ligne longitudinale de taches blanches bien contrastées dont la taille augmente sur les tergites 7 à 9 (Fig. 1). Si de telles taches se retrouvent souvent chez *B. buceratus* et parfois chez *Baetis rhodani* (Pictet, 1843), elles sont moins contrastées et leur taille n'augmente pas des tergites 7 à 9.

Les branchies peuvent être de deux types au sein d'une même population:

- branchies arrondies (longueur d'environ 1,5 tergite) et sans trachées visibles;
- branchies très allongées (longueur d'environ 2 à 2,3 tergites) avec des trachées bien visibles (Fig. 1).

En dehors des espèces de *Baetis* du groupe *alpinus* (Müller-Liebenau 1969) qui ne vivent habituellement pas dans les mêmes milieux de plaine, seules deux espèces suisses ont des mandibules aussi peu découpées: *Baetis liebenauae* Keffermüller, 1974 et *B. pentaplebodes* (cf. Figs 136 & 139, Bauernfeind & Humpesch 2001). En considérant conjointement la forme des mandibules, la forme des soies de la marge postérieure des fémurs et la coloration des tergites (entièrement verdâtres uniformes avec au plus quatre petites taches claires chez *B. liebenauae*) l'identification de *B. pentaplebodes* ne pose pas de problème majeur.

RÉSULTATS

Première mention suisse

Un individu identifié comme *B. pentaplebodes* avait été récolté le 14.4.2002 sur la rive gauche de l'Aar à Felsenau, commune de Leuggern, mais n'avait pas été confirmé de façon certaine. En 2007, un mandat de l'Office Fédéral de l'Environnement nous a permis de retravailler ce matériel. Diverses vérifications au microscope permirent de confirmer la première identification. L'espèce étant nouvelle pour nous, une confirmation de détermination a été demandée à Michel Brulin, responsable de l'inventaire des éphémères de France. Suite à sa confirmation de notre identification, une première série de prélèvements supplémentaires a été effectuée le 12.4.2007 dans cette même station, ainsi que dans un canal situé un peu en amont. Seules deux larves ont pu être trouvées sur la rive droite de l'Aar. De taille suffisante pour permettre leur identification, ces larves s'avèrent trop différentes de la description originale pour confirmer la présence de *B. pentaplebodes*. Une deuxième série de prélèvements a donc fait suite le 28.4.2007 au même endroit. Cette fois, *B. pentaplebodes* était l'espèce dominante de Baetidae de la rive droite, un individu étant en outre trouvé sur la rive gauche. Alors qu'une majorité des individus capturés étaient typiques, de nombreux autres ne correspondaient pas parfaitement à la description de l'espèce. Les différences entre les deux formes étaient telles qu'il nous a même semblé être confrontés à deux espèces différentes. Après bien des contrôles, il s'avère que ces deux formes appartiennent bien à la même espèce et qu'elles peuvent donc bien coexister dans une même station !

Matériel récolté:

Felsenau à la confluence de l'Aar et du Rhin, commune de Leuggern, CHXY: 659060/272945, alt. 313 m: 14.4.2002, 42 larves de *Baetis* spp, dont 1 larve de *B. pentaplebodes*, leg. Uta Mürle et Johannes Ortlepp. 12.4.2007, 135 larves de *Baetis* spp, dont 2 larves de *B. pentaplebodes*, leg. André Wagner. 28.4.2007, 358 larves de *Baetis* spp, dont 190 larves et nymphes de *B. pentaplebodes*, leg. André Wagner. 15.05.2009, 69 larves et nymphes, leg. André Wagner.

Canton de Schaffhouse, Wilchingen, Mülibach, CHXY: 677067/281412, alt. 425 m. 16.05.2009, 5 larves, leg. André Wagner.

Canton de Zürich, Uster, alt. 456 m. 17.03.2009, 27 larves, leg. R. Tester.

Canton de Thurgovie, Oerlingen, alt. 400 m. 13.3.2010, 94 larves, leg. R. Wenger.

Autriche, Vorarlberg, Dornbirn, Landgraben, CHXY: 770124/254037, alt. 412 m. 15.05.2009, 4 larves, leg. André Wagner.

Autriche, Vorarlberg, Lustenau, Koblacherkanal, CHXY: 769530/254055, alt. 407 m. 15.05.2009, 8 larves et nymphes, leg. André Wagner

Autriche, Vorarlberg, Lustenau, Scheibenbach, CHXY: 768888/254136, alt. 406 m. 15.05.2009, 26 larves et nymphes, leg. André Wagner

Tout le matériel est conservé au Musée cantonal de zoologie à Lausanne.

Répartition de l'espèce

La répartition actuelle connue en Suisse et dans le Vorarlberg est représentée sur la Fig. 2.

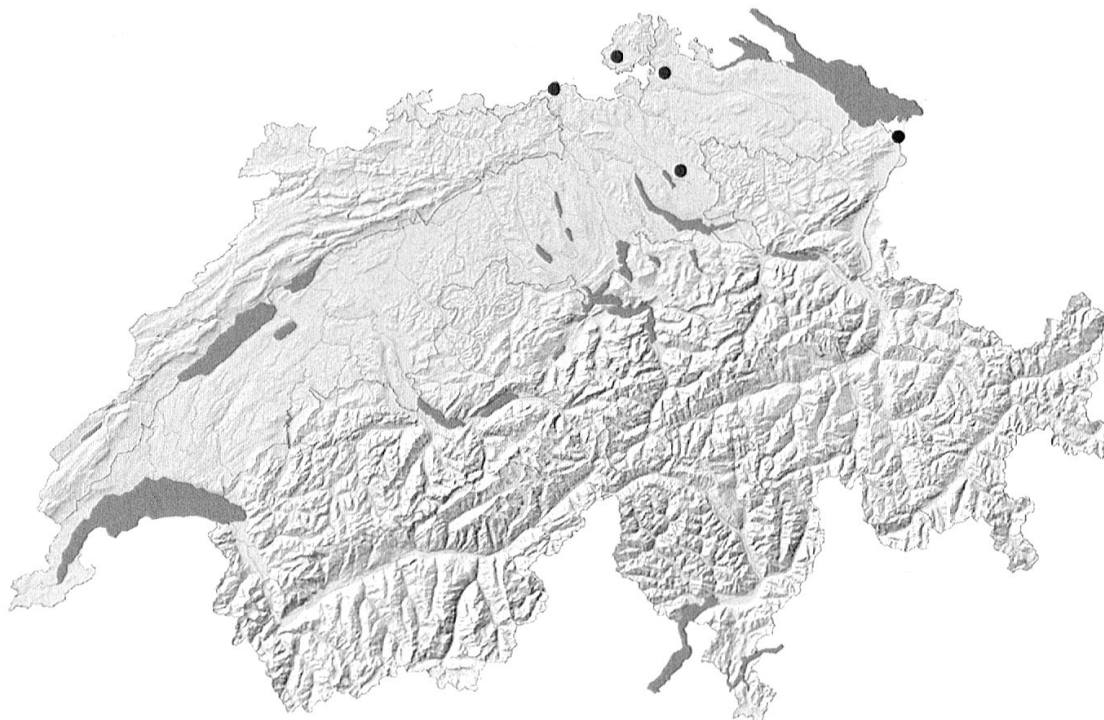


Fig. 2. Répartition de l'espèce *Baetis pentaplebedes* en Suisse et à la frontière avec le Vorarlberg (Autriche). Droits de reproduction de la carte: CSCF, Geostat (Office de la statistique) et Swisstopo.

ÉCOLOGIE

Inventaire des éphémères capturés à la station de Felsenau le 28 avril 2007.

Lors de l'échantillonnage du 28.04.2007, toutes les espèces d'éphémères ont été récoltées quantitativement, exception faite des trois mentionnées «abondantes». *Ephemera danica* Müller, 1764 capturée à un seul exemplaire le 12.04.2007 a été inclus. (Tab. 1)

Tab. 1. Liste des espèces trouvées le 28 avril 2007 sur l'ensemble de la station de Felsenau, rives droite et gauche (n= nombre total d'individus collectés sur les deux rives).

Famille	Espèce	n =
Baetidae	<i>Baetis pentaplebodes</i> Ujhelyi, 1966	190
Baetidae	<i>Baetis fuscatus</i> (Linné, 1761)	78
Baetidae	<i>Baetis vardarensis</i> Ikonomov, 1962	20
Baetidae	<i>Baetis rhodani</i> (Pictet, 1843)	19
Baetidae	<i>Baetis vernus</i> (Curtis, 1834)	19
Baetidae	<i>Baetis buceratus</i> Eaton, 1870	17
Baetidae	<i>Baetis liebenauae</i> Keffermüller, 1974	15
Baetidae	<i>Cloeon dipterum</i> (Linné, 1761)	5
Siphonuridae	<i>Siphonurus lacustris</i> (Eaton, 1870)	1
Ephemeridae	<i>Ephemera danica</i> Müller, 1764	1
Heptageniidae	<i>Heptagenia sulphurea</i> (Müller, 1776)	Abondante
Potamanthidae	<i>Potamanthus luteus</i> (Linné, 1758)	Abondante
Ephemerellidae	<i>Serratelle ignita</i> (Poda, 1761)	Abondante

Microhabitats de l'espèce à la station de Felsenau

Bien que les prélèvements aient été réalisés jusqu'à une profondeur de 70 cm, la quasi-totalité des larves de *B. pentaplebodes* a été récoltée à une profondeur inférieure à 30 cm, dans une zone proche de la rive. Le Tab. 2 montre bien l'intérêt des zones radiculaires où *B. pentaplebodes* domine clairement les autres espèces. D'ailleurs, la seule larve découverte sur la rive gauche de l'Aar était également accrochée dans des radicelles sortant entre les cailloux d'un mur.

Vorarlberg et Canton de Schaffhouse

Dans le Vorarlberg, l'espèce colonise les trois canaux visités. L'un d'eux est un canal de drainage de plaine dont l'eau paraît eutrophe et dont la température était très élevée le jour du prélèvement. Dans la station du canton de Schaffhouse, le jour du prélèvement, le courant était quasiment nul, le substrat vaseux recouvert de végétation obstruant partiellement l'écoulement résiduel. L'espèce semble donc peu exigeante quant à la qualité de l'eau et au type de cours d'eau.

Expansion

Au vu de l'important effort de collecte effectué à ce jour dans l'Aar comme dans le Rhin, du nombre élevé de stations visitées sur le Plateau suisse, dans les cantons de Schaffhouse, Thurgovie et de Zürich lors de différents projets (dont l'élaboration de l'atlas des Ephémères de Suisse par Sartori & Landolt (1999)), et de la facilité d'identifier une partie des individus, il est peu probable que *B. pentaplebodes* ait pu passer inaperçue aussi longtemps dans toutes les régions qu'elle colo-

nise actuellement. En Europe, l'espèce est surtout connue de régions de très basse altitude à climat relativement chaud. Les modifications récentes de son aire de répartition laissent supposer qu'elle est actuellement en expansion. Il apparaît qu'elle ne peut à priori que difficilement franchir les Alpes, nous estimons deux origines possibles: le Danube, où elle est connue à moins de 100 km de Schaffhouse et du Vorarlberg (Marten 1997), et le Rhin depuis les stations de Rhénanie-Palatinat (Haybach 1996).

Tab. 2. Pourcentage des différentes espèces de *Baetis* dans les trois prélèvements du 28 avril 2007 faits sur la rive droite de la station de Felsenau (voir matériel et méthode)

	Prélèvement 1	Prélèvement 2	Prélèvement 3
<i>Baetis pentaplebodes</i>	93%	88%	47%
<i>Baetis fuscatus</i>	0%	2%	21%
<i>Baetis rhodani</i>	0%	2%	8%
<i>Baetis liebenauae</i>	0%	0%	6%
<i>Baetis buceratus</i>	2%	4%	6%
<i>Baetis vernus</i>	4%	4%	6%
<i>Baetis vardarensis</i>	0%	0%	5%
	nb = 46	nb = 50	nb = 219

CONCLUSIONS

Malgré de très nombreux prélèvements tout le long du Rhin et de l'Aar, aucune autre mention de l'espèce n'existe pour l'instant pour ces cours d'eau ailleurs qu'à Felsenau. *B. pentaplebodes* doit donc être considérée comme encore très localisée. Conformément aux observations faites par ailleurs en Europe, elle est également liée à la végétation et, dans la station de Felsenau, plus particulièrement au système racinaire immergé. La caractéristique du microhabitat dans lequel l'espèce a été trouvée dans l'Aar fait penser que les cours d'eau importants ne sont peut-être que des vecteurs de l'expansion, mais ne représentent pas leur milieu préférentiel. Le fait de l'avoir trouvée en outre dans des conditions de température extrême et dans des cours d'eau peu propices aux éphémères font penser que ses exigences écologiques sont assez larges et qu'une colonisation d'autres cours d'eau du Plateau est probable à l'avenir. L'espèce venant des basses plaines chaudes d'Europe de l'Est, il est probable que les modifications climatiques ne sont pas étrangères à cette colonisation.

Bien qu'ayant une surface très restreinte, ce milieu à la confluence de l'Aar et du Rhin possède une grande richesse en Ephémères. Il est non seulement colonisé par *B. pentaplebodes*, mais également par deux espèces rares, *Baetis buceratus* et *Baetis liebenauae*, ainsi que par *Siphonurus lacustris* (Eaton, 1870), dont nous ne connaissons aucune autre mention de l'Aar et qu'une seule du Rhin postérieure à 1984.

REMERCIEMENTS

Nos remerciements Michel Brulin, Tibor Kovacs et Arne Haybach qui ont confirmé l'identification de *B. pentaphlebodes* et nous ont donné des informations sur la biologie et la répartition de cette espèce. Nous remercions également Michel Sartori pour son aide avisée, ses conseils toujours judicieux et la relecture du manuscrit, l'Office Fédéral de l'Environnement qui nous a donné la possibilité de réexaminer du matériel ancien dans le cadre de la révision de la Liste Rouge, ainsi que Regula Tester et R. Wenger, participant au programme monitoring de la Biodiversité en Suisse (MBD/BDM) pour la récolte des échantillons des cantons de Zürich et Thurgovie. Alain Thomas a fait une relecture attentive du texte et nous a proposé plusieurs améliorations. Nous remercions enfin le CSCF qui nous fournit toute l'aide nécessaire et en particulier son directeur Yves Gonseth pour sa relecture et l'amélioration du manuscrit ainsi que la réalisation de la carte de distribution.

RÉSUMÉ

Dans le cadre du projet MEPT (Mollusca, Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera; révision des listes rouges mandaté par l'Office Fédéral de l'Environnement), le premier auteur a eu l'opportunité de travailler sur du matériel ancien contenant une larve appartenant à *Baetis* gr. *bucerus* (Müller-Liebenau 1969). De nouveaux prélèvements faits dans la localité, ainsi que quelques recherches ciblées ont permis de confirmer la présence de *Baetis pentaphlebodes* Ujhelyi, 1966 en Suisse et de découvrir trois autres localités. Nous supposons que l'espèce est actuellement en expansion en Suisse.

BIBLIOGRAPHIE

- Alba-Tercedor, J. 1983. A revision of the European species of the genus *Baetis* Leach, 1815 described by Reverend Longinos Navás (Baetidae). In: Landa, V. et al. (eds), Proceedings of the IVth International Conference on Ephemeroptera, pp. 53–59. — České Budějovice.
- Alba-Tercedor, J. 2002. A new synonymy in *Baetis*: *Baetis nexus* Navás, 1918 is the valid name of *Baetis pentaphlebodes* Ujhelyi, 1966 (Ephemeroptera: Baetidae). — Aquatic Insects 24: 77–79.
- Bauernfeind, E. 1990. Der derzeitige Stand der Eintagsfliegen-Faunistik in Österreich (Insecta: Ephemeroptera). — Verhandlungen der Botanischen-Zoologischen Gesellschaft, Wien 127: 61–82.
- Bauernfeind, E. & Humpesch, U.H. 2001. Die Eintagsfliegen Zentraleuropas (Insecta: Ephemeroptera): Bestimmung und Ökologie. — Naturhistorisches Museum, Wien, 239 pp.
- Grimm, R. 1988. Zur Eintagsfliegenfauna der Donauzuflüsse Rot und Rauglen (Baden-Württemberg) (Insecta, Ephemeroptera). — Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen, München 37: 73–83.
- Haybach, A. 1996. Zur Kenntnis der Eintagsfliegenfauna (Insecta: Ephemeroptera) von Rheinland-Pfalz — Lauterbornia, Dincfelscherben 27: 11–20.
- I.C.Z.N. 2007. Opinion 2171 (Case 3322). *Baetis pentaphlebodes* Ujhelyi, 1966 (Insecta, Ephemeroptera): not given precedence over *Baetis nexus* Navás, 1918. — Bulletin of Zoological Nomenclature 64: 131.
- Jazdzewska, T. 2001. Distribution in Poland of species of the *Baetis* group (Ephemeroptera, Baetidae). In: Dominguez, E., Trends in Research in Ephemeroptera and Plecoptera. — Kluwer Academic-/ Plenum Publishers, New York: 259–270
- Kazanci, N. 1984. New Ephemeroptera (Insecta) records from Turkey. — Aquatic Insects 6: 253–258.
- Kovács, T. 2005. Data of the distribution of four species of *Baetis* in Hungary, based on larvae (Ephemeroptera: Baetidae). — Folia historico naturalia musei matraensis 29: 95–100.
- Malzacher, P., Jacob, U., Haybach, A. & Reusch, H. 1998. Rote Liste der Eintagsfliegen (Ephemeroptera). In: Rote Liste gefährdeter Tiere in Deutschland. — Bundesamt für Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 55: 433.
- Marten, M. 1997. Ephemeroptera and Plecoptera of the River Danube in Baden-Württemberg (Germany). In: Landolt, P. & Sartori, M. Ephemeroptera & Plecoptera. Biology-Ecology-Systematics. — Mauron + Tinguely & Lachat, Fribourg: 167–174.
- Müller-Liebenau, I. 1969. Revision der europäischen Arten der Gattung *Baetis* Leach, 1815 (Insecta, Ephemeroptera). — Gewässer und Abwässer 48–49: 1–124.
- Navás, L. 1918. Excursiones entomológicas por el Norte de la Provincia de Lérida (6–24 Julio 1917). — Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural (Barcelona) 18: 36–49.
- Ortlepp, J. & Rey, P. 2003. Biologische Untersuchungen an der Aare zwischen Bielersee und Rhein. Fachbericht: Makroinvertebraten (Untersuchungen 2001/2002). — Bericht i. A. der Gewässerschutzfachstellen der Kantone Bern, Solothurn und Aargau (überarbeitete Version 01/ 2004), Öschelbronn und Konstanz, 130 pp.

- Rey, P. & Ortlepp, J. 2002. Koordinierte biologische Untersuchungen am Hochrhein 2000: Makroinvertebraten. — BUWAL Schriftenreihe Umwelt 345, 98 pp.
- Russev, B. K. 1993. Review of literature and established mayfly species (Ephemeroptera, Insecta) from Bulgaria. — *Lauterbornia* 14: 71–77.
- Sartori, M. & Landolt, P. 1999. Atlas de distribution des Ephémères de Suisse (Insecta, Ephemeroptera). — *Fauna Helvetica* 3, 214 pp.
- Sartori, M. & Soldán, T. 2006. *Baetis pentaplebodes* Ujhelyi, 1966 (Insecta: Ephemeroptera: Baetidae): proposed precedence of the specific name over *Baetis nexus* Navás, 1918. — *Bulletin of Zoological Nomenclature* 63: 23–27.
- Soldán, T. 1978. Mayflies (Ephemeroptera) new to the fauna of Czechoslovakia found in 1972–1977. — *Acta Entomologica Bohemoslovaca* 75: 319–329.
- Soldán, T. & Godunko, R.J. 2009. *Baetis zdenkae* sp. nov., a new representative of the *Baetis buce-ratus* species-group (Ephemeroptera: Baetidae) from Rhodos (Greece) with notes to species-grouping of the subgenus *Baetis* Leach, 1815 s. str. — *Zootaxa* 1972: 1–19.
- Sowa, R. 1992. Jetki Ephemeroptera (in Polish). In: Glowacinski, Z. (ed.), A checklist of rare and endangered animals in Poland — Nature Protection research Centre of the Polish Academy of Sciences Krakow: 97–101.
- Sziraki, G. 2005. A *Baetis pentaplebodes* Ujhelyi, 1966 (Ephemeroptera, Baetidae) érvényes faj. — *Allattani Közlemények* 90(2): 29–32.
- Thomas, A., Prévot, R. & Vinçon, G. 1986. Deux Ephéméroptères nouveaux pour la faune de France: *Baetis pentaplebodes* Ujhelyi, 1966 (Baetidae) et *Caenis beskidensis* Sowa, 1973 (Caenidae). — *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse* 122: 179.
- Ujhelyi, S. 1966. The mayflies of Hungary with description of a new species: *Baetis pentaplebodes* sp. n. (Ephemeroptera). — *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 12(1–2): 203–210.
- Wagner, A., Lubini, V. & Vicentini, H. 2007. *Habrophlebia eldae* Jacob & Sartori, 1984 (Ephemeroptera: Leptophlebiidae) neu für die Schweizer Fauna. — *Mitteilungen der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft* 80: 91–98.
- Weichselbaumer, P. & Hutter, G. 2007. Eintagsfliegen aus Vorarlberg (Österreich) (Insecta: Ephemeroptera). — *Vorarlberger Naturschau* 20: 95–118.

(received November 19; accepted May 11, 2011)