

Additions à la faune des Éphémères de France (17) : *Procloeon nana* (Bogoescu, 1951) [Ephemeroptera, Baetidae]

par Michel CHOVET* & Michel BRULIN**

*97 B, rue Vieille Levée F – 45100 Orléans

**Opie-benthos chemin rural n°7 La Minière F - 78280 Guyancourt

Mots-clés : fleuve Loire, espèce nouvelle pour la faune de France, espèces psammophiles.

Procloeon nana est une espèce rare connue d'Europe centrale et orientale, et d'Espagne. Des larves ont été capturées dans les sables de la Loire moyenne en compagnie de *Baetopus wartensis*, *Pseudocentropiloides shadini*, *Procloeon pulchrum*, *Cercobrachys minutus*, et *Brachycercus europaeus*. Des élevages de ces larves ont permis d'obtenir des imagos confortant les déterminations.

Additions to the Ephemeroptera fauna of France (17): *Procloeon nana* (Bogoescu, 1951) [Ephemeroptera, Baetidae]

Keywords: Loire River, new record for French fauna, psammophilous species.

Procloeon nana, a rare species of Central and Eastern Europe, and Spain, was found in the Loire River, a French large lowland river. Some larvae were collected on silty-sand substratum together with a few other rare psammophilous species: *Baetopus wartensis*, *Pseudocentropiloides shadini*, *Procloeon pulchrum*, *Cercobrachys minutus* and *Brachycercus europaeus*. Some larvae were reared to adults, facilitating the determination.

1. Introduction

Le genre *Procloeon* compte 12 espèces recensées par FAUNA EUROPAEA (site Internet août 2013 version 2.6.2) qui ne retient pourtant pas *P. ornatum* Tchernova, 1928, considérée potentielle pour la faune de France (BRULIN 2011). Elle est en revanche intégrée à la faune d'Europe par BAUERNFEIND & SOLDÁN 2012 qui comptabilisent 16 espèces dont 3 dans le sous-genre *Procloeon* et 13 dans le sous-genre *Pseudocentropilum*, tout en affectant le statut d'espèces douteuses à 6 d'entre elles. Cela témoigne de la confusion qui règne encore dans la position systématique des espèces de cet ensemble des Baetidae Cloeoninae, suite à des descriptions peu précises, s'appuyant parfois sur un nombre restreint d'individus, et les modifications nombreuses de la nomenclature.

Jusqu'à présent, 3 espèces ont été signalées en France: *P. bifidum*, *P. pennulatum*, *P. pulchrum*. Il s'agit d'ailleurs des espèces les plus répandues en Europe, les autres étant très rares, certaines n'ayant pas été retrouvées depuis leur description.

Bogoescu, en 1951, décrit succinctement une nouvelle espèce à partir d'imagos mâles récoltées en Roumanie, sous le nom de *Centropilum nana* (= *P. potamonensis* Jacob, 1973, *pro parte larva*

selon KEFFERMÜLLER & SOWA 1975).

KLUGE & NOVIKOVA (1992) décrivent l'espèce *Cloeon (Procloeon) macronyx* sp. n, incluant la plupart des références concernant les larves de *Centroptilum nana* (ou *nanum*), alors que les autres, sur la base d'observations d'adultes des deux sexes et des œufs, sont intégrées au sous-genre *Pseudocentropiloides*. GLAZACZOW & KLONOWSKA-OLEJNIK (2009) ont plus récemment précisé la morphologie à la fois des larves et des imagos des espèces originelles *nana* et *shadini*, à partir de nouveaux matériels provenant de Pologne, faute de disposer d'individus de leurs régions d'origine.

2. Identification des larves récoltées

Les larves et imagos ont été identifiées sur la base des travaux de GLAZACZOW & KLONOWSKA-OLEJNIK (2009) :

- les griffes des larves atteignent environ les 2/3 du tarse ; chez les autres Cloeoninae leur longueur est nettement inférieure à la moitié du tarse, exception faite de *Pseudocentropiloides shadini* où elles sont aussi longues que le tarse ;
- les branchies asymétriques sont doubles sauf les deux dernières paires ; la seconde lamelle est petite, comme chez *P. pulchrum* ;
- les canines des mandibules sont à demi échancrées ; elles ne le sont pas vraiment chez les autres *Procloeon*, tandis qu'elles le sont jusqu'à la base chez *Centroptilum* et *Pseudocentropiloides* ;
- le labre est rectangulaire avec une échancrure typiquement « baetidienne »,
- les glosses et paraglosses sont effilées et pointues ;
- l'hypopharynx est « normalement » conique.

Enfin, la coloration générale rappelle celle de *P. shadini*, avec souvent des bandes nettement sombres sur les bords latéraux des segments abdominaux, un peu à la manière de *P. bifidum*. Il est pour l'instant impossible de pré-identifier les larves de *P. nana* sur le vif à l'œil nu, le recours à la loupe binoculaire s'est avéré nécessaire.

3. Matériel récolté et habitats prospectés

- Département du Cher (18)

- Saint-Satur, pont D2 (143 m), Loire ; 07-07-2016 : 12 larves de *P. nana*, accompagnées de *Brachycercus europaeus* (2), *Cercobranchys minutus* (1), *Procloeon pulchrum* (8), *Pseudocentropiloides shadini* (14) ; présence de *Procloeon bifidum*, *Labiobaetis tricolor*, *Baetis vernus*, *Serratella ignita*, *Caenis* sp., *Electrogena affinis*.

- Mornay-sur-Allier, pont D2026, Le Rivage (178 m), Allier ; 09-08-2016 : 1 larve de *P. nana*, accompagnée de *Pseudocentropiloides shadini* (13), *Baetopus wartensis* (1), *Procloeon pulchrum* (63) ; présence d'*Acentrella inexpectata*, *Procloeon bifidum*, *Baetis fuscatus*, *Baetopus tenellus*, *Caenis pseudorivulorum*, *Choroterpes picteti*, *Dacnogenia coeruleans*, *Ecdyonurus insignis*, *Heptagenia sulphurea*, *Isonychia ignota*.

- Département du Loiret (45)

- Châtillon-sur-Loire, Val des Rabuteloires (131 m), Loire ; 07-07-2016 : 1 larve de *P. nana* accompagnée de *Pseudocentropiloides shadini* (23), *Baetopus wartensis* (10), *Brachycercus europaeus* (4), *Cercobrachys minutus* (4), *Procloeon pulchrum* (1) ; présence d'*Acentrella inexpectata*, *Procloeon bifidum*, *Labiobaetis tricolor*, *Serratella mesoleuca*, *Caenis* sp., *Electrogena affinis*.

- Gien, amont du Vieux Pont (124 m), Loire ; 07-07-2016 : 1 larve de *P. nana*, accompagnée de *Pseudocentropiloides shadini* (2), *Brachycercus europaeus* (1), *Procloeon pulchrum* (4) ; présence de *Procloeon bifidum*, *Caenis* sp., *Electrogena affinis*, *Heptagenia flava*.

- Sandillon, aval La Haute Île (97 m), Loire ; 03-06-2015 : 1 larve de *P. nana*, accompagnée de *Pseudocentropiloides shadini* (4), *Baetopus wartensis* (102), *Procloeon pulchrum* ; présence d'*Acentrella inexpectata*, *Baetis fuscatus*, *Xanthoperla apicalis* ; 09-07-15 : 4 larves accompagnées de *Procloeon pulchrum* (25), *P. bifidum* (12) ; présence de *Cloeon dipterum*, *C. simile*, *Choroerpes picteti*, *Heptagenia flava*, *Dacnogenia coeruleans* ; 21-06-16, courant annexe, La Haute Île amont : 3 larves de *P. nana* accompagnées de *Baetopus wartensis* (1), *Procloeon pulchrum* (10), *P. bifidum* (36) ; présence de *Labiobaetis tricolor*, *Caenis* sp., *Acentrella inexpectata*, *Baetis fuscatus*, *Electrogena affinis*, *Heptagenia flava*, *Serratella ignita*.

- Orléans, Île Arrault (90 m), Loire, 09-06-16 ; flaque sur chemin (sable et gravier compactés) : 7 larves de *P. nana*, accompagnées de *Pseudocentropiloides shadini* (3), *Procloeon pulchrum* (97), *P. bifidum* (34), *Caenis* sp (> 10), *Serratella ignita* (1), *Potamanthus luteus* (1) ; 14-06-16, filet d'eau : 2 larves de *P. nana* (élevage → 1 mâle + 1 femelle), accompagnées de *Pseudocentropiloides shadini* (1), *Baetopus wartensis* (9), *Procloeon bifidum* (32), *P. pulchrum* (87), *Acentrella inexpectata* (3), *Potamanthus luteus* (3), *Baetis fuscatus* (3), *Labiobaetis tricolor* (17) ; 22-06-16, filet d'eau : 2 larves de *P. nana*, accompagnées de *Pseudocentropiloides shadini* (8), *Baetopus wartensis* (28), *Procloeon pulchrum* (17), *P. bifidum* (1), *Caenis* sp (1), *Acentrella inexpectata* (3), *Baetis fuscatus* (3), *Potamanthus luteus* (3) ; 26-06-16, flaques sablonneuses avec vase : 44 larves de *P. nana* (élevages de quelques-unes d'entre elles permettant d'obtenir 4 imagos mâles) accompagnées de *Baetopus wartensis* (1), *Procloeon pulchrum* (> 250), *P. bifidum* (34), *Centroptilum luteolum* (2), *Brachycercus europaeus* (3), *Cercobrachys minutus* (8), *Caenis* sp (> 300) ; 06-06-16, 2 flaques presque contiguës (10 x 3 cm, sable avec vase) : 3 larves de *P. nana*, accompagnées de *Pseudocentropiloides shadini* (1), *Procloeon bifidum* (26), *Centroptilum luteolum* (2), *Labiobaetis tricolor* (1), *Serratella ignita* (2), *Caenis* sp., *Heptagenia flava* (3 petites larves), *Electrogena affinis* (1).

Tous ces spécimens sont conservés pour partie dans la collection du programme d'inventaire des éphémères de France (INVFMR, 78- Guyancourt) et dans la collection de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Centre Val-de-Loire (45- Orléans).

Par ailleurs, des investigations plus en aval (Chaumont-sur-Loire, alt. 59 m), dans le but de mieux cerner la répartition de *P. nana*, n'ont pour le moment pas apporté de nouvelles collectes.

Les larves de *P. nana* sont récoltées dans des flaques restant sur le sable après que les eaux printanières se soient très récemment retirées, ou le long des bancs de sable en milieu peu profond (< 25 cm) faiblement courant. L'espèce semble être fortement liée à la présence des deux autres Baetidae psammophiles, *Baetopus wartensis* et *Pseudocentropiloides shadini*, même si à ce jour elle n'a pas encore été trouvée à Chaumont-sur-Loire où ces deux dernières sont présentes. Elles cohabitent aussi avec *Procloeon pulchrum*, *Brachycercus europaeus*, *Cercobrachys minutus* et *Caenis* spp.

4. Discussion, conclusion

Cette nouvelle découverte se situe dans la suite logique des précédentes collectes d'éphémères réalisées dans le cours moyen de la Loire depuis deux décennies et qui met à jour une communauté, notamment pour les espèces psammophiles, qui subsiste d'une part dans ce fleuve et d'autre part dans de grands fleuves d'Europe centrale et orientale.

Espèce recensée dans les grands cours d'eau d'Asie occidentale (Russie, Kazakhstan) et en Europe (Roumanie, Bulgarie, République Tchèque, Pologne, Lituanie, Hongrie) par GŁAZACZOW & KLONOWSKA-OLEJNIK (2009) et ALBA-TERCEDOR 2000 (Espagne).

Pour la France, la Loire est donc logiquement la transition entre l'Europe Centrale et la péninsule ibérique.

Travaux cités

- ALBA-TERCEDOR J. 2000. Primera cita de *Pseudocentropilum nanum* (Bogoescu, 1951) (Ephemeroptera, Baetidae) en la Peninsula Ibérica. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **24** (3-4): 224.
- BAUERNFEIND, E. & T. SOLDÁN. 2012. *The Mayflies of Europe*. Apollo Books, Ollerup, Denmark. 781 pp.
- BRULIN, M. 2011. Atlas de distribution des Éphémères de France. 3^{ème} partie : familles des Ametropodidae et des Baetidae (Ephemeroptera). *Ephemera*, **12** (2) : 65-109.
- FAUNA EUROPAEA. 2013. Ephemeroptera. <http://www.faunaeur.org> v 2.6.2. 29-07-2013.
- GŁAZACZOW, A. & M. KLONOWSKA-OLEJNIK. 2009. Revision of the status of *Procloeon nana* (Bogoescu, 1951) and *Pseudocentropiloides shadini* (Kazlauskas, 1964) [Ephemeroptera, Baetidae]. *Annales zoologici (Warszawa)*, **59** (2): 149-158.
- KEFFERMÜLLER M. & R. SOWA. 1975. Les espèces du groupe *Centroptilum pulchrum* Eaton (Ephemeroptera, Baetidae) en Pologne. Gatunki z grupy *Centroptilum pulchrum* Eaton (Ephemeroptera, Baetidae) w Polsce. *Polskie Pismo Entomologiczne*, **45**: 479-486.
- KEFFERMÜLLER M. & R. SOWA. 1984. Survey of Central European species of the genera *Centroptilum* EATON and *Pseudocentropilum* BOGOESCU (Ephemeroptera, Baetidae). *Przegląd środkowoeuropejskich gatunków z rodzajów Centroptilum Eaton i Pseudocentropilum Bogoescu* (Ephemeroptera, Baetidae). *Polskie Pismo Entomologiczne*, **54**: 309-340.
- KLUGE, N. J. & E. A. NOVIKOVA. 1992. Revision of palearctic genera and subgenera of mayflies in the subfamily Cloeoninae (Ephemeroptera, Baetidae) with descriptions of new species from the USSR. *Entomological Review*, **71** (9): 29-54.



Filet d'eau exploré le 22-06-2016 à Orléans (Loiret) au lieu-dit l'Île Arrault (flèches=sens du courant)
22-VI-2016, Orléans (Loiret department), Île Arrault: little stream of the river Loire with *P. nana*
(arrows= direction of stream).