

Lavori - Soc. Ven. Sc. Nat. - Vol. 22, pp. 7-14, Venezia, 31 Gennaio 1997

PAOLO TURIN (*), MARIA FABIANA BILÒ (*), CARLO BELFIORE (**)

PRIMO RINVENIMENTO IN ITALIA DI *AMETROPUS FRAGILIS*
ALBARDA 1878 (EPHEMEROPTERA: AMETROPODIDAE)

Key words: Ephemeroptera, Ametropodidae, *Ametropus fragilis*, Italy, Adige river.

Riassunto

La famiglia Ametropodidae, con la specie *Ametropus fragilis* Albarda, 1878 (Insecta, Ephemeroptera), è stata rinvenuta per la prima volta in un paese Mediterraneo (Nordest Italia). Considerando la distribuzione della famiglia Ametropodidae in Europa (Olanda, Polonia, Slovacchia, Ungheria, Bulgaria, Romania, Estonia e Lituania; finora non è stata rinvenuta in Svizzera, Austria e Slovenia), il rinvenimento in Italia di *A. fragilis* può essere imputabile ad una accidentale importazione con i pesci da ripopolamento provenienti dall'Europa dell'Est.

Abstract

First finding of Ametropus fragilis Albarda, 1878 from Italy. (Ephemeroptera: Ametropodidae).

The family Ametropodidae, with the species *Ametropus fragilis* Albarda, 1878 (Insecta, Ephemeroptera), has been found for the first time from a Mediterranean country (Northeastern Italy). Considering the distribution of Ametropodidae within Europe (Holland, Poland, Slovakia, Hungary, Bulgaria, Rumania, Estonia and Lithuania; hiterto not recorded from Switzerland, Austria and Slovenia), the Italian finding of *A. fragilis* may be due to accidental importation with fishes for restocking from eastern Europe.

INTRODUZIONE

Nel corso del programma di monitoraggio biologico dei corsi d'acqua provinciali mediante l'utilizzo di indici biotici, svolto nel 1993 per conto della Amministrazione Provinciale di Padova, è stata rilevata per la prima volta nelle acque italiane la presenza della specie *Ametropus fragilis* Albarda, 1878 appartenente alla famiglia Ametropodidae, anch'essa mai segnalata in precedenza in un paese del bacino mediterraneo.

STAZIONE DI RINVENIMENTO

La stazione di rinvenimento di *Ametropus fragilis* è localizzata sul tratto veneto del fiume Adige in comune di Anguillara Veneta, località

(*) Bioprogramm s.c.r.l., via Jappelli 9, 1-35100 Padova

(**) Università di Napoli "Federico II" Dipartimento di Zoologia, via Mezzocannone 8, 1-80134 Napoli

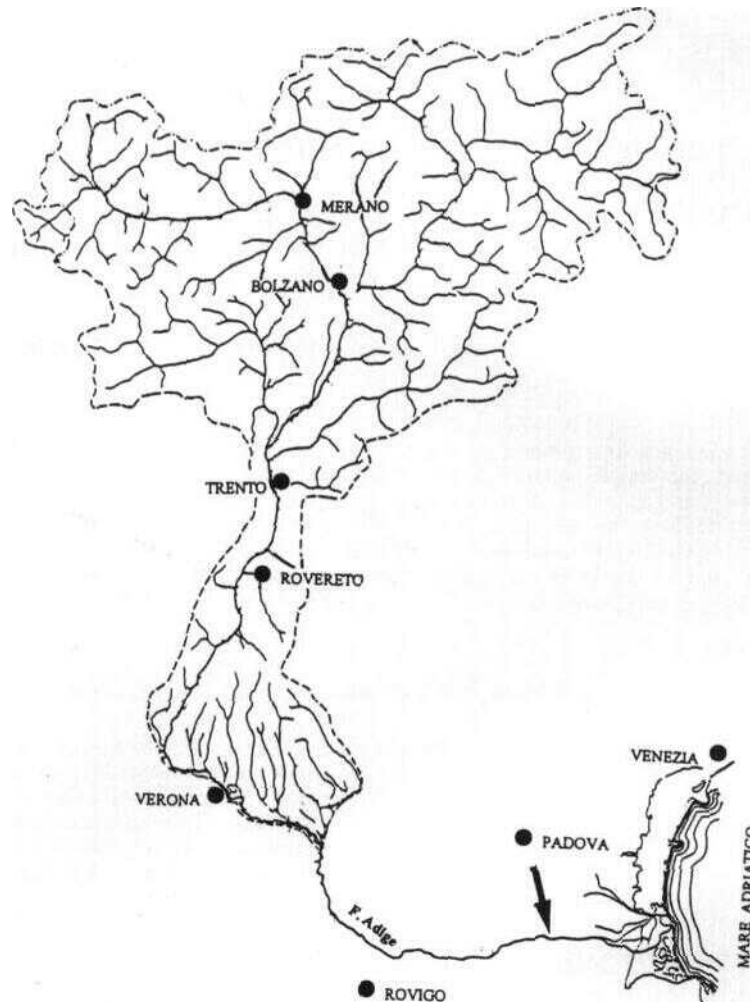


Fig. 1 - Localizzazione della zona di rinvenimento di *Ametropus fragilis*.

Borgoforte (coordinate geografiche: 45°50'02.5"N; 11°07'29.5"W); poco più a valle il corso d'acqua abbandona il territorio provinciale di Padova per entrare in quello di Venezia (Fig. 1).

In questo punto il fiume scorre entro un letto molto ampio delimitato da argini artificiali sopraelevati; la larghezza media nel punto di campionamento è di 95 m, la velocità di corrente è discreta, la profondità dell'acqua è compresa fra 100 e 500 cm, il substrato è di natura prevalentemente sabbiosa.

In questo punto la zonazione longitudinale, definita secondo VERNAUX & LEYNAUD (1974), inserisce la stazione di campionamento nel

biocenotipo 8, tipico di ambienti del meta-potamon. La tipologia fluviale e le caratteristiche morfologiche dell'Adige risultano comunque omogenee in tutto il tratto padovano del fiume,

L'ambiente ripario appare molto banalizzato con presenza di scarsa vegetazione arborea costituita per lo più da *Salix* spp.; manca quasi totalmente la vegetazione macrofitica acquatica così come la fascia di canneto nell'interfaccia acqua-terreno. In questo tratto è pressoché totale l'eliminazione delle lanche laterali del Fiume per effetto degli interventi di manutenzione idraulica.

Al momento del primo rinvenimento (10.12.1993) sono state determinate la temperatura dell'acqua (18,4 °C); la conducibilità elettrica (254 S/cm 20 °C), il pH (8.12), la concentrazione dell'ossigeno disciolto (8,6 mg/l; 94% sat.), la qualità biologica del corso d'acqua (E.B.I. = 9; C.Q. = II). La comunità degli efemerotteri è completata, in questa stazione, dalle specie *Baetis buceratus*, *Baetis fuscatus*, *Baetis rhodani*, *Baetis lutheri*, *Ecdyonurus aurantiacus*, *Ecdyonurus* sp., *Heptagenia* sp. ed *Ephemerella ignita*.

Successivamente a questa data *A. fragilis* è stata rinvenuta in questa stessa stazione in data 16.01.1994; nel corso di un ulteriore prelievo di macrozoobenthos effettuato in data 09.10.1995 la specie non è stata invece rinvenuta.

Un campione degli esemplari raccolti nel corso di questa ricerca è stato depositato presso le collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Verona.

CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE DELLE NINFE

La famiglia Ametropodidae è inclusa nella superfamiglia Baetoidea e comprende un solo genere vivente, *Ametropus* Albarda 1878. È distribuita in Europa centro-orientale, in Asia e in Nord America. In Europa è presente la sola specie *A. fragilis* (Edmunds & Allen, 1987).

La seguente descrizione sommaria consente di identificare le ninfe di *A. fragilis* nell'ambito delle specie di Efemerotteri presenti in Italia.

Le ninfe mature (fig. 2a) hanno in genere dimensioni comprese fra 11-20 mm, con il corpo appiattito in senso dorso ventrale; il capo è ipognato con occhi antero-laterali mentre i palpi mascellari e labiali sono triarticolati (fig. 3b, 3d).

Le zampe anteriori sono corte con unghie ricurve, lunghe come o più dei tarsi; alla base di ciascuna delle zampe anteriori si diparte, ortogonalmente alla coxa, un processo (fig. 2b) con lunghe setole nella parte esterna, caratteristico della famiglia Ametropodidae. Le zampe medie e posteriori sono lunghe, con le tibie lunghe la metà del tarso e le unghie sottili lunghe il doppio del tarso. Sono presenti sette paia di tracheobranchie addominali lamellari, di forma ovale. Gli angoli posteriori degli uriti si prolungano in corte sporgenze spiniformi.

Cerci e paracercio sono circa della stessa lunghezza, con lunghi peli sia sul margine interno che su quello esterno.

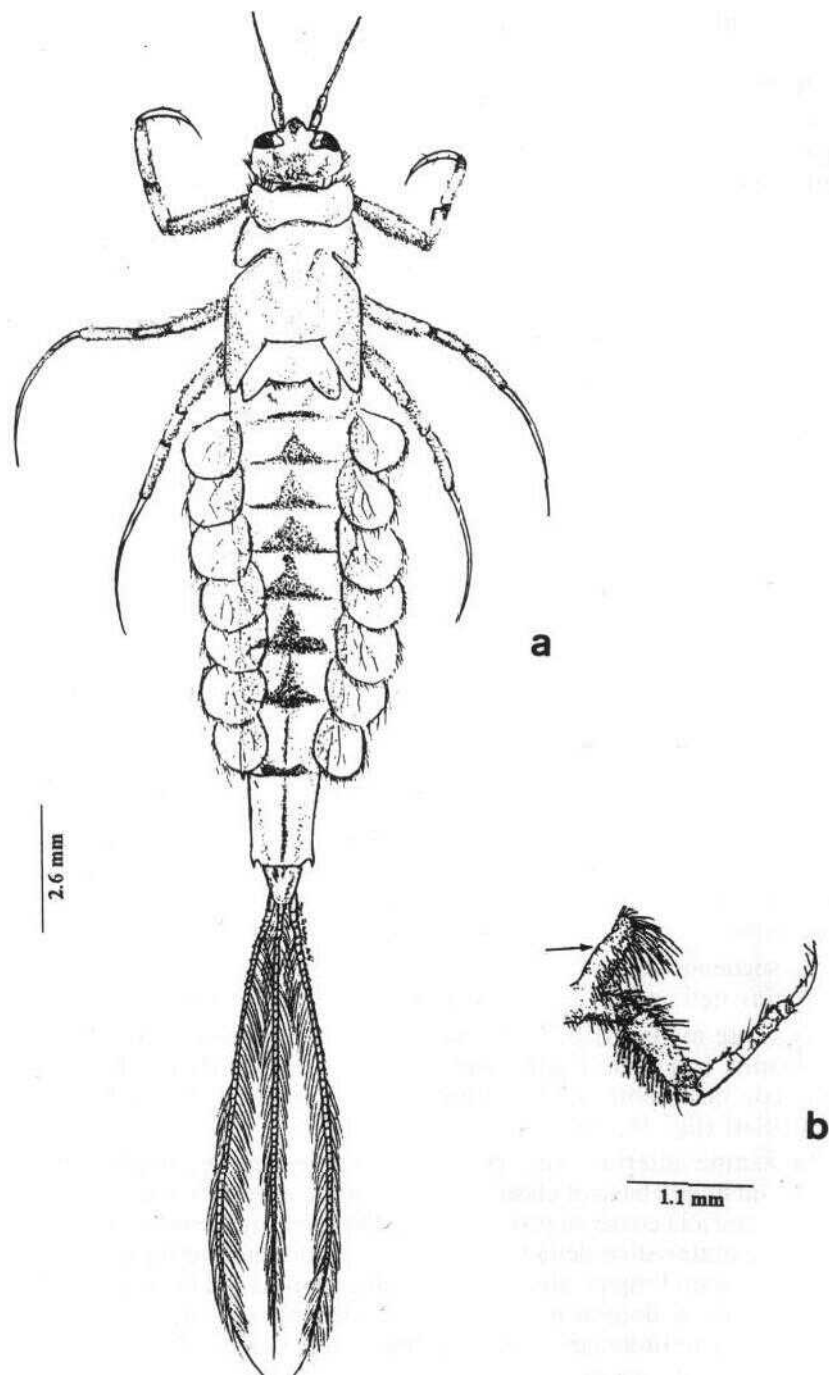


Fig. 2. a. Ninfa di *Ametropus fragilis* Albarda, 1878, (20x); b. particolare della zampa anteriore con il caratteristico processo coxale. (Disegno: Maria Fabiana Bilò).

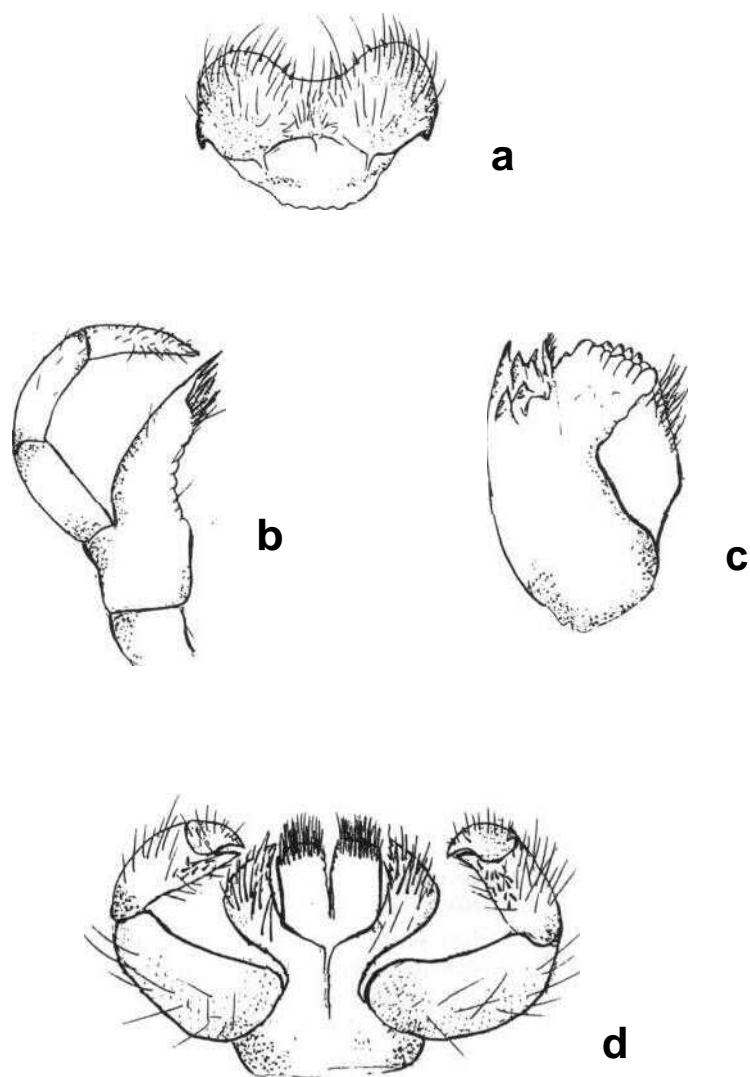


Fig. 3. Parti dell'apparato boccale: a. labbro superiore; b. mascella e palpo massellare sinistro; c. mandibola sinistra; d. labbro inferiore.

La famiglia Ametropodidae può essere inserita nella chiave per il riconoscimento delle ninfe delle specie italiane di Efemerotteri (BELFIORE, 1983), modificando la dicotomia 7. nel modo seguente:

- | | |
|--|-----|
| 7. Cerci con spine e peli corti, disposti intorno all'apice di ogni articolo | 8. |
| Cerci con una frangia di lunghi peli sul lato esterno e su quello interno | 10. |

10. Coxae anteriori con un grande processo digitiforme
Coxae prive di processi

Ametropodidae
Potamanthidae

DISTRIBUZIONE ED ECOLOGIA

Ametropus fragilis Albarda, 1878, fu descritto da ALBARDA (1878) su adulti proveniente dall'Olanda, ed è stato segnalato successivamente nei paesi dell'Est europeo. BRODSKY (1930) descrisse una ulteriore specie del genere, *Ametropus eatoni* Brodsky, 1930, della Siberia sud-orientale.

MIKULSKI (1936) segnala poi *A. eatoni per la Polonia*, TSHERNOVA (1941, 1952 e 1958) e KAZLAUSKAS (1962) la citano per i bacini dell'Amur, Ob, per gli Urali settentrionali e per i fiumi della Lituania. KEFFERMÜLLER (1959) completò la descrizione degli alati e descrisse per la prima volta le ninfe di questa specie. LANDA (1969) infine propose la sinonimia tra *A. fragilis* e *A. eatoni*, considerando che le differenze osservate ricadono nella variabilità della specie nel suo ampio areale. Questa opinione attualmente è prevalente tra gli studiosi.

JAZDZEWSKA (1973) ha compiuto interessanti osservazioni, per lo più in laboratorio, sulla biologia di questa specie in Polonia. Le ninfe molto giovani si trovano in Agosto, si sviluppano rapidamente fino all'autunno, poi rallentano la crescita e giungono a maturazione solo in primavera. Lo sfarfallamento avviene prevalentemente nel pomeriggio, la sub-immagine muta dopo 24 ore, l'immagine sopravvive per 2-3 giorni.

Le ninfe frequentano quasi esclusivamente grandi fiumi con fondo sabbioso o fangoso misto a detrito, affondano il capo nel substrato, lasciando il resto del corpo scoperto. La frazione del letto di un fiume adatta alle specie della famiglia Ametropodidae è bassa e le ninfe sono difficili da localizzare persino in fiumi dove è già nota la loro presenza (EDMUNDS & ALLEN, 1987). Le ninfe nuotano rapidamente con le zampe medie e posteriori mentre le zampe anteriori sono usate spesso per la pulizia della testa.

Le uova furono descritte da JAZDZEWSKA (1973) e KOSS & EDMUNDS (1974): hanno un singolo cappuccio polare con numerosi e densi filamenti arricciati.

CONCLUSIONI

La presenza di *A. fragilis* in Italia dipende con ogni probabilità da introduzione ad opera dell'uomo. È assolutamente sorprendente infatti come la specie sia assente dai paesi confinanti come Francia, Austria, Svizzera e Slovenia, peraltro ben studiati dal punto di vista efemerotologico.

Si può quindi presumere che questa nuova acquisizione per la fauna italiana sia dovuta con ogni probabilità all'azione dell'uomo e legata alle pratiche, sempre più frequenti, di ripopolamento ittico con materiale proveniente da allevamenti dell'Est europeo.

La dannosità di tale pratica in relazione al pericolo di introduzione di specie non indigene è già nota e segnalata da tempo per le acque italiane in generale e per quelle venete in particolare dove recentemente per analoghi motivi è stata accertata la presenza di diverse altre specie non indigene quali i Pesci Ciprinidi *Pseudorasbora parva* (Schlegel, 1842) (TURIN et al. 1995) e *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776) (CONFORTINI, 1992) e, tra gli invertebrati, i Crostacei Anfipodi *Gammarus roeseli* (Gervais, 1835) (KARAMAN 1987; RUFFO et al. 1988) e il gasteropode proso-branco *Potamopyrgus antipodarum* (Gray, 1843) (= *P. jenkinsii*) (MODENA & TURIN 1991).

Quella segnalata nella presente nota sarebbe comunque la prima notizia di un efemerottero introdotto dall'uomo in una diversa area geografica.

RINGRAZIAMENTI

Gli autori ringraziano il Dr. Livio Baracco ed il P.I. Paolo Zarpellon, rispettivamente Dirigente Superiore e funzionario responsabile dei controlli di qualità ambientale del settore VII° - Ecologia della Provincia di Padova che hanno promosso e coordinato il monitoraggio biologico dei corsi d'acqua provinciali.

Bibliografia

- ALBARDA, H. (1878) - Description of three new European Ephemeroidea. *Entomologist's mon. Mag.*, **15**: 128 - 130.
- BELFIORE, C. (1983) - Efemerotteri (Ephemeroptera). Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. *C.N.R.*, Verona, **24**: 106 pp.
- BRODSKY, K.A. (1930) - K poznaniju podenok Jushnoj Sibiri. *Russk. Ent. Obozr.*, **24**: 13 - 40.
- CONFORTINI I. (1992) - Presenza del rodeo amaro *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776), nel fiume Menago (provincia di Verona) (Pisces, Cyprinidae). *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona*, **16**, pp. 329 - 332.
- EDMUNDS G.F., ALLEN R. K. (1987) - Order Ephemeroptera. In «Immature Insects» (Editor: F.W. Stehr). *Kendall/Hunt Publishing Company*, Dubuque, Iowa, Vol. **1**: 75-94.
- JAZDZEWSKA, T. (1973) - Notes on the biology and ecology of the mayfly *Ametropus eatoni* Brodskij (Ephemeroptera). *Polsk. Pismo ent.*, **43** (3): 469 - 477.
- KARAMAN G.S. (1987) - On some freshwater Gammaridean species new or interesting to the fauna of Italy. *Biol. Vest.*, **35**: 29 - 44.
- KAZKAZSKAS, R. (1962) - Neue Angaben über die Eintagsfliegenfauna (Ephemeroptera) des Baltikums. *Hidrobiol. Urim.*, Vol. **1**: 147 - 151.
- KEFFERMÜLLER, M. (1959) - Nowe dane dotyczące jetek (Ephemeroptera) rodzaju. *Ametropus* Alb. i Behningia lest. *Pr. Kom. Biol. Pozn.*, **19**: 1 - 32.

- KOSS, R. W. & G. F. EDMUNDS (1974) - Ephemeroptera eggs and their contribution to phylogenetic studies on the order. *Zool. J., Linn. Soc.*, **55**: 267-349.
- LANDA, V. (1969) - Jepice - (Ephemeroptera). *Fauna CSSR*, **18**: 347 pp.
- MIKULSKI, J. (1936) - Jetki (Ephemeroptera). *Fauna Slodkowodna Polski*, Warszawa, **15**: 1 - 168.
- MODENA P., TURIN P. (1991) - Due nuove stazioni di *Potamopyrgus jenkinsi* (Smith) in Italia. *Bolletino Malacologico*, **27**: 141 - 143.
- RUFFO S., TURIN P., ZANETTI M. (1988) - Contributo alla conoscenza della distribuzione degli Anfipodi nel Veneto Orientale. *Riv. Idrobiol.* **27**: 431 - 448.
- TSHERNOVA, O. A. (1941) - Fauna podenok evropeyskogo severa SSSR. *Zool. Z.*, **20**: 213 - 236.
- TSHERNOVA, O. A. (1952) - Podenki (Ephemeroptera) bassejna reki Amura i prilezascikh vodjichrolj v pitanii amurskich ryb. *Tr. Amursk. ichtiol, expedicii 1945 - 1949*, **3**: 229 - 360.
- TSHERNOVA, O.A. (1958) - Geograficheskoye rasprostranienie podenok (Ephemeroptera) i osobennosti fauny bassejna Amura. Amur basin. *Entomol. Obozr.*, **37** (1): 64 - 84.
- TURIN P., ZANETTI M., LORO R., BILÓ M.F., BARACCO L., ZARPELLON P. (1994) - La qualità biologica dei corsi d'acqua in Provincia di Padova. *Ed. Provincia dl Padova - Assessorato Tutela Ambiente*. 64 pp. + all.
- TURIN P., ZANETTI M., LORO R., BILÓ M.F. (1995) - Carta ittica della provincia di Padova. *Assessorato alla Pesca*. 399 pp.
- VERNAUX J., LIYNAUD G., (1974) - Note sommaire sur la definition d'objectifs et des critères de la qualité des eaux courantes. *C.T.G.R.E.F.*, D.Q., E.P.P. Paris.