

***OPHIOGOMPHUS SERPENTINUS* (CHARPENTIER) IN UN'ASSOCIAZIONE ODONATOLOGICA DELLA LOMELLINA PAVESE, LOMBARDIA, ITALIA (ANISOPTERA: GOMPHIDAE)**

E. BALESTRAZZI¹ ed I. BUCCIARELLI²

¹Natura e Società Pavese (Federazione Nazionale Pro Natura), Via Lanfranco 26, I-27100 Pavia, Italia

²Museo Civico di Storia Naturale, Corso Venezia 55, I-20121 Milano, Italia

Abstract *OPHIOGOMPHUS SERPENTINUS* (CHARPENTIER) IN THE ODONATE POPULATION OF THE LOMELLINA PAVESE, LOMBARDY, ITALY, (ANISOPTERA: GOMPHIDAE) — The odon. fauna (30 spp.) of the Tromello region is recorded. The ecology and ethology of *O. serpentinus* are dealt with in detail, and its exuviae is illustrated. In view of the peculiar fauna (incl. *Gomphus flavipes* and *Boyeria irenae*) the protection of the biotope is argued.

Introduzione

Da molti anni stiamo sviluppando un piano di ricerche per la individuazione e lo studio di biotopi particolarmente significativi dal punto di vista odonatologico, allo scopo di inquadrarne comparativamente il popolamento e nel tentativo di completare il quadro distributivo di parecchie specie. Il biotopo preso in considerazione in questa nota è situato nella Lomellina Pavese, nel comune di Tromello (PV), nelle campagne circostanti la statale

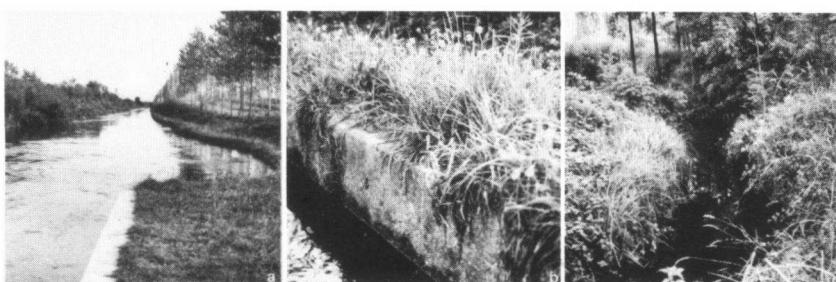


Fig. 1. Naviglio Langosco a Tromello; (a) Aspetto estivo della località; (b) Particolare della sponda in cemento; (c) Fitissima vegetazione di uno dei canaletti che si departono dal Naviglio Langosco, ideale luogo di sfarsallamento di numerosi Odonati.

Tromello-Mortara. Il più importante centro di irraggiamento, ove si sono effettuate il maggior numero di osservazioni e di raccolte, è costituito dal canale artificiale "Naviglio Langosco". Esso ha sponde e letto di cemento, è largo circa 15 m, profondo 2-3 m, a seconda del regime, presenta acque con forte corrente ed abbondante vegetazione sommersa. Il fondo è ricoperto da uno spesso strato di sabbia e limo, che costituiscono un ambiente ideale per lo sviluppo preimmaginale di molte specie di Odonati. Dal Naviglio Langosco si diparte una fitta rete di cavi secondari e fossi che si diramano in varie direzioni nelle campagne circostanti. Le colture agricole sono quelle tipiche di tutta la zona, con risaie, piantagioni di mais e pioppi. Pur non avendo a disposizione dati climatologici precisi, è stata notata una certa affinità con un biotopo da noi in precedenza studiato (BALESTRAZZI, BOZZETTI & BUCCARELLI, 1977), ove sono emerse caratteristiche xerotermiche. Queste presunte affinità sembrerebbero convalidate dalla presenza di un popolamento odonatologico abbastanza simile a quello piemontese.

Per quanto riguarda il livello di inquinamento delle acque, esso sembra per il momento non eccessivo, anche se, dall'inizio delle prime osservazioni (1971) ad oggi, il popolamento odonatologico è sicuramente diminuito. A questo proposito, va segnalata la presenza nel Naviglio Langosco e nei canali laterali di *Cottus gobio* L., pesce che viene citato come proprio della zona oligosaprobia, ove l'inquinamento organico è pressoché nullo. Seguendo il criterio già adottato in precedenti lavori faunistici, diamo ora l'elenco delle entità rinvenute nel corso delle ricerche, commentando più ampiamente quelle degne di maggior interesse. L'ordine sistematico è quello seguito da CONCI & NIELSEN (1956).

Elenco e discussione della fauna

Platycnemis pennipes (Pall.) — Naviglio Langosco: 9-VI-72, 21-VI-73, Bucciarelli leg. Specie comunissima ed addirittura infestante lungo le siepi del Naviglio Langosco e di tutti gli altri corsi d'acqua. Normalmente presente da maggio a luglio.

Cercion lindeni (Sel.) — Naviglio Langos-

co: 12-VII-73, Pavesi leg. Specie che frequenta prevalentemente le acque del canale principale. Risulta di difficile cattura per la sua abitudine di volare a pochi centimetri dal pelo dell'acqua, posandosi ogni tanto sulle Idrofite emergenti. Discretamente comune.

Coenagrion puella (L.) — Naviglio Langosco: 27-VI-71, Balestrazzi leg. Presente ma sporadica a Tromello.

Ischnura elegans (Vander L.) — Naviglio Langosco: 22-VI-76, Balestrazzi leg. Presente ma sporadica a Tromello.

I. pumilio (Charp.) — Risaie vicine al Naviglio Langosco: 18-IX-71, Balestrazzi leg.; id., 15-VI-72, 9-VII-72, Bucciarelli leg. Stando alle catture questa specie deve considerarsi sporadica nella zona ma, poiché presenta aspetto assai simile alla affine *I. elegans*, è molto probabile che passi inosservata. Come in altre località della pianura, sono presenti femmine omeocrome ed eterocrome.

Pyrrhosoma nymphula (Sulz.) — Dintorni del Naviglio Langosco: 12-VI-74, Balestrazzi leg. Sporadica a Tromello.

Chalcolestes viridis (Vander L.) — Canaletti secondari: 18-IX-71, Balestrazzi leg.; id., 18-IX-71, Bucciarelli leg. Sporadica a Tromello.

Sympetrum fusca (Vander L.) — Canaletti secondari: 21-VI-71, 25-VII-73, Balestrazzi leg.; id., 8-VII-71, 5-VI-72, Bucciarelli leg. Abbastanza frequente, predilige zone ombrose e riparate.

Calopteryx splendens caprai Conci — Naviglio Langosco: 3-V-75, 15-V-75, Balestrazzi leg.; id., 6-X-72, 1-V-73, Pavesi leg. Specie comunissima a Tromello.

C. virgo padana Conci — Naviglio Langosco: 25-IV-75, Balestrazzi leg.; id., 1-V-73, 24-VI-73, 25-VII-73, Pavesi leg. Specie piuttosto sporadica, soprattutto negli ultimi anni di ricerca. Convive con la specie precedente ed a Tromello compare poco prima rispetto a questa.

Gomphus flavipes (Charp.) — Naviglio Langosco: 1 ex., 21-VII-71, 1 ex. 24-VII-76, 1 ex., 17-VII-78, 2 ex., 19-VII-78, Balestrazzi leg.; id., 1 ex., 2-VII-72, 3 ex., 13-VII-72, Bucciarelli leg.; id. 1 ex., 12-VII-73, 1 ex., 16-VII-75, Pavesi leg. Il rinvenimento di *G. flavipes* a Tromello riveste notevole interesse.

Dopo la stazione di Borgoratto Alessandrino (AL), stando alle attuali conoscenze, questa risulta essere la seconda località in cui è accertato lo svolgimento del ciclo biologico della specie durante il corso di parecchi anni. L'ambiente di vita e le specie con cui convive *G. flavipes* presentano numerose affinità rispetto alla stazione piemontese: anche qui lo sviluppo avviene nelle acque di un canale artificiale, in cui gli stadi preimmaginali convivono con quelli di *G. vulgatissimus* ed *Ophiogomphus serpentinus*. Il Naviglio Langosco sembra ospitare una popolazione di *G. flavipes* di entità modesta, come adulti, se rapportata a quella presente nel piemontese Canale Caralberto, ma decisamente molto più consistente allo stato ninfare, almeno fino alle periodiche "asciutte". Con molta probabilità durante questi periodi si verifica una notevole moria di ninfe che non riescono a porsi in salvo nei canali laterali: *G. vulgatissimus* ed *O. serpentinus* dimostrano una maggiore resistenza in condizioni critiche. Quest'ultima specie, data la contemporaneità di comparsa con *G. flavipes*, potrebbe anche giocare un ruolo limitante. La biologia di *G. flavipes* è già stata ampiamente trattata in una nostra precedente nota.

G. vulgatissimus (L.) — Naviglio Langosco: 30-VI-71, 3-IV-72, 24-IV-75, Balestrazzi leg.; id., 30-IV-72, 15-V-72, 12-VI-73, Bucciarelli leg.; id., 12-VII-73, Pavesi leg.

Specie molto comune, tipicamente primaverile: in annate miti i primi esemplari sfarfallano già agli inizi di aprile. In annate con primavera fredda (es. 1978), è possibile che si verifichi un prolungamento del periodo di sfarfallamento, che può accavallarsi con l'inizio di attività di *O. serpentinus* (luglio). Le exuvie vengono abbandonate in posizione verticale, con modalità identiche a quelle di *O. serpentinus* e *G. flavipes*.

Onychogomphus forcipatus unguiculatus (Vander L.) — Naviglio Langosco: 12-VII-73, Pavesi leg. Non più osservato negli anni seguenti. La specie si è molto rarefatta anche in altre zone della provincia di Pavia, dove fino a pochi anni fa era discretamente diffusa.

Ophiogomphus serpentinus (Charp.) — Naviglio Langosco: 30-VI-71, 6-VII-71, 15-VII-71, 2-VII-72, 4-VII-74, 12-VII-78, Bales-

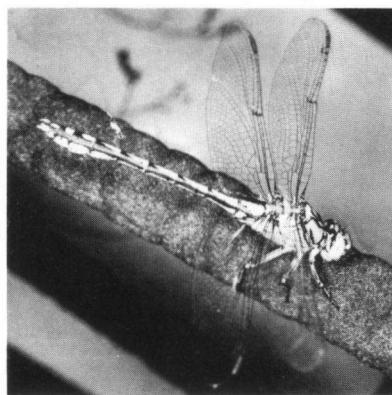


Fig. 2. *Ophiogomphus serpentinus* (Charp.), ♂ adulto posato su infiorescenza di *Typha* sp.

trazzi leg.; id., 8-VII-71, 10-VII-71, 15-VI-72, 9-VII-72, 16-VII-72, 10-VI-73, 12-VI-73, 21-VI-73, 19-VII-73, 5-VIII-73, Bucciarelli leg.; id., 12-IX-73, 24-VII-78, Pavesi leg. E' di notevole interesse essere riusciti per la prima volta a seguire durante parecchi anni il ciclo biologico della specie: dalle poche catture di esemplari isolati finora note, non era possibile trarre conclusioni di un certo valore. Fin dal 1971, nell'intento di stabilire se le antiche citazioni di BENTIVOGLIO (1895-1907) per i dintorni di Mortara (PV) avessero una qualche fondatezza, ricerche in zona avevano dato risultato positivo, portandoci alla cattura delle prime due ♀, una a circa 4 km da Mortara (PV) e l'altra ad un paio di km dalla zona che sarebbe in seguito divenuta oggetto di più approfondite ricerche. Successivamente, ispe-

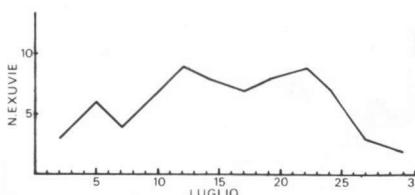


Fig. 3. Grafico illustrante l'andamento degli sfarfallamenti in *Ophiogomphus serpentinus* (Charp.): dati rilevati nel mese di luglio su circa cento m di sponda del Naviglio Langosco.

zionando le immediate vicinanze del Naviglio Langosco, rinvenimmo aderenti alle sponde numerose exuvie che, ad un immediato esame, si rivelarono appartenere ad *O. serpentinus*. Durante lo stesso anno (1971) iniziammo i prelievi di adulti, ninfe ed exuvie. Il campionamento di adulti fu necessariamente assai modesto, stante le notevoli difficoltà di cattura, ed anche i prelievi di ninfe da porre in allevamento si limitarono allo stretto necessario, per alterare il meno possibile la popolazione presente. Effettuando periodici censimenti di exuvie, fu comunque possibile stabilire con certezza che i nostri prelievi erano del tutto irrilevanti rispetto all'entità del popolamento presente: basti pensare alle circa 400 exuvie contate in pochi giorni su di un tratto limitato di canale; con avvistamento di due soli adulti, di cui uno sfuggito.

Il metodo del censimento delle exuvie eseguito su di un tratto prestabilito del Naviglio Langosco, permise di studiare con buona approssimazione la dinamica di popolazione della specie (vedi grafico illustrativo). Risultò così evidente che *O. serpentinus* è specie tipicamente estiva, che nella zona di Tromello inizia a sfarfallare verso la fine di giugno, con punte massime verso la seconda e terza settimana di luglio; segue poi un calo, con sfarfallamenti isolati fino ad agosto. La ninfa di *O. serpentinus* ha struttura molto robusta ed indole piuttosto aggressiva: senza dubbio rappresenta una temibile competizione per le specie conviventi. È facilmente riconoscibile dalle altre per la presenza, negli ultimi stadi, di due macchiette chiare sul 7° urite e per una serie di robuste spine dorsali. Riteniamo comunque utile fornire un disegno del profilo dorsale. Poste in acquario, le ninfe si allevano senza particolari difficoltà: è

sufficiente una vaschetta d'acqua con un po' di sabbia e fango e qualche sostegno verticale su cui possa avvenire lo sfarfallamento. In natura, dall'uscita dall'acqua alla distensione completa delle ali trascorrono in media circa trenta minuti; in condizioni sperimentali questo tempo è più lungo. Gli individui neosfarfallati sulle sponde del Naviglio Langosco, dopo essersi asciugate le ali per qualche minuto, cominciano ad allontanarsi progressivamente, posandosi in un primo tempo sui cespugli vicini e poi disperdendosi nelle campagne circostanti.

Aeshna cyanea (Müll.) — Naviglio Langosco: 13-IX-71, 18-IX-71, Balestrazzi leg.; id., 4-IX-71, Bucciarelli leg. Specie sempre abbastanza comune nei mesi estivo-autunnali.

A. mixta Latr. — Naviglio Langosco: 13-IX-71, Balestrazzi leg.; id., 18-IX-71, Bucciarelli leg. Meno frequente della specie precedente.

Anaciaeschna isosceles (Müll.) — Avvistato da Balestrazzi qualche esemplare in una piccola lanca non distante dal Naviglio Langosco.

Anax imperator Leach — Naviglio Langosco: 1 exuvia, 1-VII-74, Pavesi leg. Numerosi esemplari, provenienti probabilmente da qualche vicina lanca, avvistati ma non catturati.

Boyeria irene (Fonsc.) — Naviglio Langosco: numerose exuvie, 22-VII-71, 24-VII-71, 4-VII-74, Balestrazzi leg.; id., 2-VII-72, 10-VI-73, 12-VI-73, Bucciarelli leg.; id., 12-VII-73, Pavesi leg. La presenza di exuvie, rilevata costantemente nel corso di parecchi anni, è particolarmente interessante, poiché indica con certezza la presenza di una colonia permanente. Stando alle attuali conoscenze, Tromello risulta essere l'unica stazione lombarda in cui è stata segnalata la specie dopo oltre vent'anni dalla prima citazione: Lago d'Iseo (CONCI & NIELSEN, 1951). Durante le ricerche parecchi adulti sono stati visti sorvolare in caccia il Naviglio Langosco, soprattutto nelle ore crepuscolari. A causa del volo poderoso e della particolare diffidenza, è stato possibile catturarne solo pochi esemplari. Con una certa facilità, invece, abbiamo raccolto ninfe ed exuvie. Queste vengono in genere abbandonate sui ciuffi d'erba sporgenti

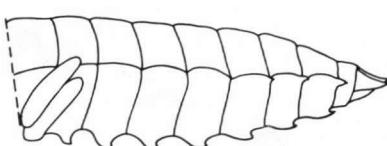


Fig. 4. *Ophiogomphus serpentinus* (Charp.): addome di exuvia in visione laterale (esemplare di Tromello), mostrante le robuste spine dorsali.

dalle sponde del canale, od aggrappate alle sponde stesse. Le ninfe poste in allevamento, essendo di indole estremamente sospettosa, sfarfallano abbastanza facilmente se non vengono molestate, manifestando una netta preferenza per la positura verticale. Ninfe ed exuvie sono state rinvenute anche nei canali secondari. La presenza di questa specie, che notoriamente ama acque molto pulite ed ossigenate, ci induce a pensare che il livello di inquinamento sia ancora basso.

Cordulegaster boltoni (Don.) s.l.
Canaletto laterale: 12-VI-74, una exuvia, Pavesi leg. Non più osservato negli anni seguenti. La specie con molta probabilità deve avere risentito in misura maggiore gli effetti delle alterazioni ambientali, diviene infatti sempre più difficile individuare stazioni di pianura ove sia ancora presente.

Somatochlora metallica (Vander L.) — Naviglio Langosco: 30-VI-71, 2-VII-71, 8-VII-71, 15-VII-71, 18-IX-71, Balestrazzi leg.; id., 6-VII-71, 18-IX-71, 4-XI-71, 15-VI-72, 19-VII-73, Bucciarelli leg. Specie estiva, presente fino ad autunno. Tutti gli esemplari esaminati si riferiscono alla spp. *metallica*. Abbastanza comune a Tromello.

Libellula depressa L. — Dintorni Naviglio Langosco: 30-VI-71, Balestrazzi leg.; id., 16-IV-72, 1-V-73, Pavesi leg. Sporadica a Tromello. Va osservato che questa specie, indicata in letteratura come una delle più comuni nel nostro paese, in realtà non lo è quasi mai.

L. fulva Müll. — Naviglio Langosco: 30-VI-71, 2-VII-71, 8-VII-71, Balestrazzi leg.; id., 8-VI-71, Bucciarelli leg. Sporadica a Tromello.

L. quadrimaculata L. — Naviglio Langosco: 15-V-71, Balestrazzi leg. Sporadica a Tromello.

Orthetrum albistylum (Sel.) — Siepi intorno alle risaie: 23-VII-71, Balestrazzi leg.; id., 12-VII-73, 25-VII-73, Pavesi leg. Specie piuttosto sporadica, non più osservata durante i successivi anni di ricerca.

O. cancellatum (L.) — Dintorni Naviglio Langosco: 2-VII-71, Balestrazzi leg.; id., 3-IV-72, 1 ex., Bucciarelli leg. Solo questi due reperti in tutti gli anni di ricerca.

O. coerulenscens (Fabr.) — Dintorni

Naviglio Langosco: 24-VII-78, Bucciarelli leg. Specie molto sporadica a Tromello.

Sympetrum depressiusculum (Sel.) — Naviglio Langosco: 1-VII-71, Balestrazzi leg.; id., 9-VII-72, 21-VII-73, Bucciarelli leg., Risai: 18-IX-71, Bucciarelli leg. Specie presente normalmente in quantità enorme.

S. fonscolombei (Sel.) — Risai: 18-IX-71, Balestrazzi leg.; Naviglio Langosco: 15-VI-72, Bucciarelli leg.; id., 6-X-72, Pavesi leg. Specie sporadica nella zona.

S. pedemontanum (Allioni) — Naviglio Langosco: 30-VI-71, Balestrazzi leg.; id., 8-VII-71, 9-VII-72, 15-VI-72, 21-VII-73, Bucciarelli leg.; id., 6-X-72, Pavesi leg. Molto comune lungo le risaie e le siepi attorno al Naviglio Langosco, da metà giugno fino ad autunno inoltrato.

Considerazioni conclusive

Nel corso delle ricerche (1971-1978) sono state raccolte complessivamente 30 specie, che rappresentano circa il 36% del popolamento nazionale. E' comunque plausibile ipotizzare la presenza in luogo di entità come *Lespes sponsa* (Hans.), *Coenagrion pulchellum* (Vander L.), *Erythromma najas* (Hans.), *Erythromma viridulum* (Charp.), *Ceriagrion tenellum* (de Vill.), ed inoltre tra gli Anisotteri, *Aeshna affinis* (Vander L.), *Oxygastra curtisii* (Dale), *Orthetrum brunneum* (Fonsc.), *Sympetrum striolatum* (Charp.), *S. meridionale* (Sel.) e *S. sanguineum* (Müll.), specie più o meno diffuse nella Pianura Padana. Sarebbe interessante poter esaminare le zone adiacenti che, essendo sotto tutela delle autorità militari, non dovrebbero aver subito alterazioni. Nell'unico sopralluogo effettuato prima di essere informati dell'impossibilità di svolgervi ricerche, erano emersi elementi di notevole interesse. Non conoscendo la reale situazione faunistica di questo territorio, per il momento si può solo auspicare un intervento protettivo della zona indagata: la cosa non creerebbe particolari difficoltà, essendo prossima al Parco Lombardo della Valle del Ticino. Trattandosi di ambiente acquatico il problema va però spostato a monte e rientra nella tutela generale delle acque.

Malgrado la presenza di *G. flavipes*, non riteniamo di poter considerare xerofilo il

popolamento della zona in quanto mancano troppi degli elementi tipici di questo ambiente, come ad esempio *Somatochlora meridionalis* Nielsen, *Erythromma viridulum* (Charp.), *Anax parthenope* Sel. ecc.

Bibliografia - BALÉSTRAZZI, E. & F. BARBIERI, 1975, *Boll. Soc. ent. ital.* 107: 184-187; — BALÉSTRAZZI, E., R. BOZZETTI & I. BUCCIARELLI, 1977, *Boll. Soc. ent. ital.* 109: 11-30; — BENTIVOGLIO, A. & T. BENTIVOGLIO, 1894, *Atti Soc. Nat. Modena* (III) 13: 101-103; — BENTIVO-

LIO, T., 1895, *Atti Soc. Nat. Modena* (III) 14: 199-207; — 1907, loc. cit. (VI) 9: 21-47; — CONCI, C., 1954, *Boll. Soc. ent. ital.* 84: 53; — CONCI, C. & C. NIELSEN, 1956, *Odonata. Fauna d'Italia*, Calderini, Bologna; — CONSIGLIO, C., 1950, *Boll. Soc. ent. ital.* 80: 16; — GALLETTI, P.A., 1972, *Boll. Soc. ent. ital.* 104: 124-129; — PIROTTA, R., 1878, *Atti Soc. Ital. Sci. nat.* 21: 1-14; — 1879, *Annali Mus. civ. Sci. nat. Genova* 14: 401-489.

Ricevuto il 4 giugno 1979