

# L'andamento del volo di *Panorpa cognata* e di *Panorpa communis* (Mecoptera, Panorpidae)

Agostino LETARDI

## ABSTRACT

The dynamics of flight for *Panorpa cognata* and *Panorpa communis* (Mecoptera, Panorpidae)

The dynamics of flight for *Panorpa cognata* Rambur and *P. communis* Linnaeus in "Bosco della Fontana" (N. Italy, Mantova) are studied. Both species show in this area a similar phenology, with two peaks at the end of May and the beginning of September. These data represent the first survey of this kind for Italian Mecoptera.

**Key words:** Mecoptera, Panorpidae, *Panorpa*, dynamics of flight, Italy, ancient forest.

## RIASSUNTO

La presente nota analizza l'andamento del volo di due specie del genere *Panorpa*, *P. cognata* Rambur e *P. communis* Linnaeus nella Riserva di Bosco della Fontana (Italia settentrionale, provincia di Mantova). I dati raccolti mettono in evidenza in questa località la presenza di due picchi di volo tra fine maggio e primi di settembre per entrambe le specie.

## INTRODUZIONE

Le conoscenze sui Mecotteri italiani sono scarse e largamente imprecise, sia per la poca attenzione sinora dedicata a questi insetti, sia per i cambiamenti relativamente recenti nel loro inquadramento tassonomico (alcuni dei quali ancora oggetto di discussione). Benché gli studi sulla biologia dei Mecotteri siano relativamente numerosi a livello mondiale, una sintesi è presentata da Byers & Thornhill (1983), praticamente nulla è stato fatto in Italia. Anche per le specie del genere *Panorpa* Linnaeus, 1758, pur spesso citate in indagini faunistiche relative al territorio italiano, i pochi dati sulla loro fenologia derivano da indagini condotte in Europa centro settentrionale (Kaltenbach 1978) e in Grecia (Ward 1978). Nessuno studio era stato sinora condotto sul periodo di volo di questi insetti in Italia e i dati sulla loro fenologia provenivano per lo più da reperti museali, relativi a catture occasionali.

La raccolta di un consistente numero di esemplari di *Panorpa cognata* Rambur, 1842 e di *P. communis* Linnaeus, 1758, effettuata nel corso di ricerche sugli invertebrati del Bosco della Fontana (Letardi 2002), ha permesso di analizzare per la prima volta in Italia il periodo di volo di queste due specie in uno specifico habitat forestale, sebbene il piano sperimentale di raccolta dati non sia stato concepito per tale finalità di studio.

I reperti hanno inoltre fornito utili elementi per esprimere delle valutazioni anche sulla importanza nelle raccolte del tipo di trappola, della specie arborea e dello stato vitale delle piante sulle quali le trappole sono state collocate.

## AREA DI STUDIO

La Riserva Naturale Orientata Biogenetica Bosco della Fontana si trova nel comune di Marmirolo in provincia di Mantova (Lombardia), ad una quota media di 25 m s.l.m., in un contesto territoriale caratterizzato da un intenso sfruttamento agricolo. Per una descrizione completa dell'area di studio si rimanda a Mason et al. (2002).

## MATERIALI E METODI

I dati si riferiscono a 843 esemplari adulti di *Panorpa* catturati con cadenza bimensile nel 2000 (la prima raccolta è del 17 maggio, l'ultima del 4 ottobre) con 70 trappole a finestra di due tipi ("trunk window trap" e "window flight trap") posizionate su *Quercus robur* [14 trappole], *Q. rubra* [28 trappole] e *Platanus hybrida* [28 trappole] (cfr. Mason et al. 2002: 29) in diverse condizioni sanitarie (ve-

Tab. 1. Dati di cattura di *Panorpa communis* e di *Panorpa cognata*.

data e trappola	<i>Panorpa communis</i>		<i>Panorpa cognata</i>		data e trappola	<i>Panorpa communis</i>		<i>Panorpa cognata</i>	
	mm	ff	mm	ff		mm	ff	mm	ff
17.V.2000, trap Qb4 A2	1	-	-	-	23.VIII.2000, trap Pt2 A6	-	-	2	1
31.V.2000, trap Pt2 A2	-	-	1	-	23.VIII.2000, trap Qb1 A1	1	-	-	-
31.V.2000, trap Pt2 A3	-	-	1	-	23.VIII.2000, trap Qb1 A2	-	-	1	-
31.V.2000, trap Pt2 B3	-	-	1	-	23.VIII.2000, trap Qb2 A1	1	-	2	1
31.V.2000, trap Qb1 A4	2	2	2	1	23.VIII.2000, trap Qb2 A2	1	-	-	-
31.V.2000, trap Qb2 A3	1	-	9	3	23.VIII.2000, trap Qb2 A4	-	-	4	7
31.V.2000, trap Qb2 A4	-	-	3	-	23.VIII.2000, trap Qb2 B2	1	2	4	5
31.V.2000, trap Qb2 B2	-	-	1	-	23.VIII.2000, trap Qb3 A1	1	-	1	1
31.V.2000, trap Qb3 A1	-	-	1	-	23.VIII.2000, trap Qb3 A3	1	5	4	-
31.V.2000, trap Qb3 A2	-	-	5	2	23.VIII.2000, trap Qb4 A1	-	-	1	7
31.V.2000, trap Qb3 A3	1	-	2	5	23.VIII.2000, trap Qb4 A2	1	-	-	-
31.V.2000, trap Qb3 A4	-	-	-	4	23.VIII.2000, trap Qb4 A3	1	2	1	5
31.V.2000, trap Qb4 A1	1	1	2	2	23.VIII.2000, trap Qb4 B1	-	-	1	-
31.V.2000, trap Qb4 A2	-	-	2	-	23.VIII.2000, trap Qb4 B2	2	-	2	7
14.VI.2000, trap Pt2 A6	-	-	1	-	6.IX.2000, trap Pt2 A5	-	-	1	-
14.VI.2000, trap Pt2 B7	-	-	1	-	6.IX.2000, trap Pt2 A7	-	-	1	-
14.VI.2000, trap Qb2 A1	-	-	1	-	6.IX.2000, trap Qb1 A1	2	-	-	-
14.VI.2000, trap Qb2 A2	-	-	1	1	6.IX.2000, trap Qb2 A1	7	6	4	7
14.VI.2000, trap Qb2 A3	-	-	1	2	6.IX.2000, trap Qb2 A2	-	-	7	3
14.VI.2000, trap Qb2 B2	-	-	1	-	6.IX.2000, trap Qb2 A3	1	-	3	7
14.VI.2000, trap Qb3 A1	-	-	1	1	6.IX.2000, trap Qb2 A4	3	-	3	8
14.VI.2000, trap Qb3 A3	-	-	2	-	6.IX.2000, trap Qb2 B1	2	-	4	2
14.VI.2000, trap Qb4 A1	1	-	-	-	6.IX.2000, trap Qb2 B2	-	-	4	6
14.VI.2000, trap Qb4 A2	1	-	-	-	6.IX.2000, trap Qb3 A1	2	10	-	-
14.VI.2000, trap Qb4 A3	1	1	2	1	6.IX.2000, trap Qb3 A2	-	-	3	2
27.VI.2000, trap Qb1 A1	1	1	-	-	6.IX.2000, trap Qb3 A3	14	12	10	8
27.VI.2000, trap Qb1 A4	-	-	1	-	6.IX.2000, trap Qb3 A3	10	7	6	4
27.VI.2000, trap Qb1 B2	-	-	1	-	6.IX.2000, trap Qb3 A3	9	18	3	11
27.VI.2000, trap Qb2 A1	2	-	3	4	6.IX.2000, trap Qb4 A1	8	6	7	5
27.VI.2000, trap Qb3 A2	-	-	2	-	6.IX.2000, trap Qb4 A2	19	20	10	8
27.VI.2000, trap Qb3 A4	1	-	-	-	6.IX.2000, trap Qb4 A2	21	21	2	6
27.VI.2000, trap Qb4 A2	1	1	2	3	6.IX.2000, trap Qb4 A2	15	7	5	2
27.VI.2000, trap Qb4 A4	1	-	-	-	6.IX.2000, trap Qb4 A2	21	14	6	5
27.VI.2000, trap Qr2 A1	-	-	1	-	6.IX.2000, trap Qb4 A2	17	23	3	8
13.VII.2000, trap Pt2 A4	-	-	1	-	6.IX.2000, trap Qb4 A3	4	10	11	20
13.VII.2000, trap Qb2 B2	-	-	1	-	6.IX.2000, trap Qb4 B2	3	6	12	14
13.VII.2000, trap Qb4 A1	-	-	1	-	6.IX.2000, trap Qr2 A2	1	-	10	8
13.VII.2000, trap Qb4 A2	1	-	-	-	6.IX.2000, trap Qr2 A3	-	-	2	2
13.VII.2000, trap Qr1 B2	-	-	1	-	6.IX.2000, trap Qr2 A4	1	-	1	4
26.VII.2000, trap Qb3 A3	-	-	1	-	21.IX.2000, trap Pt2 A5	-	-	1	-
26.VII.2000, trap Qb4 A1	-	-	2	-	21.IX.2000, trap Pt1t A6	-	-	1	-
9.VIII.2000, trap Qb1 A3	1	-	-	-	21.IX.2000, trap Pt1t B6	-	-	1	-
9.VIII.2000, trap Qb2 A2	1	-	-	-	21.IX.2000, trap Qb2 A1	1	-	-	-
9.VIII.2000, trap Qb2A3	1	-	-	-	21.IX.2000, trap Qb2 A3	1	-	2	-
9.VIII.2000, trap Qb2 A4	-	-	1	-	21.IX.2000, trap Qb2 A4	1	-	-	-
9.VIII.2000, trap Qb2 B2	2	-	1	-	21.IX.2000, trap Qb2 B1	2	-	2	1
9.VIII.2000, trap Qb3 A3	3	1	-	-	21.IX.2000, trap Qb2 B2	-	1	1	1
9.VIII.2000, trap Qb4 A2	2	2	-	-	21.IX.2000, trap Qb3 A4	1	-	-	-
9.VIII.2000, trap Qb4 A3	1	1	-	-	21.IX.2000, trap Qb4 A1	3	4	-	1
9.VIII.2000, trap Qr1 A1	-	-	1	-	4.X.2000, trap Qb1 A4	-	-	1	-
23.VIII.2000, trap Pt2 A2	-	-	1	1					

di abbreviazioni); in alcuni casi più di una trappola di un singolo tipo sono state posizionate sulla stessa combinazione “specie arborea-condizione sanitaria”.

A motivo di tale eterogeneità di piano sperimentale, non è stato possibile effettuare alcuna analisi statistica dei dati. Per l’analisi del volo delle due specie considerate sono stati utilizzati solo i dati relativi alle “window flight traps”, sebbene anche l’andamento delle catture realizzate con le “trunk window traps” abbia mostrato un andamento molto simile. I dati

non sono stati sommati poiché, essendo la distribuzione delle due trappole sulle diverse specie arborea disomogenea, si è voluto evitare un possibile fattore di confusione.

## RISULTATI E DISCUSSIONE

Degli esemplari raccolti, 791 sono stati determinati a livello specifico (rispettivamente 401 *P. cognata* e 390 *P. communis*), non è stato invece possibile identifica-

re i restanti 52 esemplari (tutti di sesso femminile) in quanto in cattive condizioni di conservazione (tab. 2). Nelle Tabelle 1-2 vengono riportati i dati di cattura raccolti nel corso del presente studio; sono riportate solo le date e le trappole che hanno dato luogo alla cattura di almeno un esemplare.

#### ABBREVIAZIONI

Specie arboree presso le quali sono state posizionate le trappole: Qb1 = albero sano di *Quercus rubra*, Qb2 = fusto di *Q. rubra* spezzato in piedi o a terra, Qb3 = albero di *Q. rubra* artificialmente sradicato, Qb4 = albero di *Q. rubra* morto in piedi; Qr1 = albero sano di *Q. robur*, Qr2 = albero di *Q. robur* naturalmente caduto a terra; Pt = *Platanus hybrida*, Pt2 = catino basale posto ai piedi di un *Platanus hybrida*; t = testimone; mm = maschi; ff = femmine. Tipo di trappola: A = window flight trap, B = trunk window trap; il numero dopo la sigla delle trappole indica il numero della trappola.

I dati di cattura mostrano una maggiore capacità delle "window flight traps" di catturare *Panorpa* rispetto alle "trunk window traps": i due tipi di trappola a finestra hanno infatti catturato rispettivamente 740 e 103 esemplari.

Riguardo la ripartizione delle catture tra le diverse specie arboree, circa il 95% degli esemplari esaminati proviene da trappole posizionate su *Quercus rubra*. In particolare, oltre il 99% degli esemplari di *P. communis* sono stati catturati su questa specie arborea, mentre per *P. cognata* la percentuale è solo lievemente inferiore (93%).

In figura 1 viene riportato l'andamento delle catture effettuate con "window flight traps" su *Quercus rubra*. Le differenti condizioni vitali degli alberi di *Quercus rubra* su cui erano posizionate le trappole sembrerebbero influenzare il numero di esemplari catturati: in generale, le trappole posizionate su alberi inseriti in una condizione di bosco omogeneo e in buona salute (Qb1) hanno catturato un numero minore di esemplari (sempre inferiori alla decina) rispetto alle trappole poste in ambienti forestali resi più disomogenei per la presenza di alberi abbattuti o variamente danneggiati (Qb2, Qb3 e Qb4), sino ad un massimo di 215 esemplari di *P. communis* per la tipologia Qb4 nella prima decade di settembre (tab. 1, fig. 1).

Per entrambe le specie i dati raccolti mostrano la presenza di due picchi di volo intorno a fine maggio e ai primi di settembre, più chiaramente per *P. cognata* e, in modo meno accentuato, per *P. communis* (fig. 1). Studi condotti su queste due specie in località dell'Europa centro settentrionale (cfr. Kaltenba-

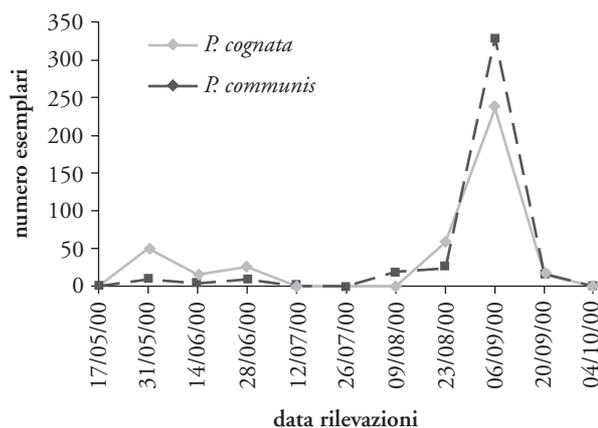


Fig. 1. Andamento delle catture di *Panorpa cognata* e *P. communis* con "window flight traps" su *Quercus rubra*.

Tab. 2. Dati di cattura di *Panorpa* spp.

Data e trappola	n. esemplari	sexo
31.V.2000, trap Pt1t B7	1	F
31.V.2000, trap Pt4 A7	1	F
31.V.2000, trap Qb1 A2	2	F
31.V.2000, trap Qb1 A3	1	F
31.V.2000, trap Qb2 A2	1	F
31.V.2000, trap Qb2 A3	1	F
31.V.2000, trap Qb4 B1	1	F
31.V.2000, trap Qt1 A3	1	F
14.VI.2000, trap Pt2 A1	1	F
14.VI.2000, trap Qb1 A3	1	F
14.VI.2000, trap Qr2 A7	1	F
27.VI.2000, trap Qb2 A2	2	F
27.VI.2000, trap Qb2 A4	1	F
27.VI.2000, trap Qb3 A1	1	F
27.VI.2000, trap Qb4 A1	3	F
27.VI.2000, trap Qb4 A3	1	F
27.VI.2000, trap Qr2 A4	1	F
13.VII.2000, trap Qb2 A4	1	F
9.VIII.2000, trap Pt2 A1	1	F
9.VIII.2000, trap Pt2 A5	1	F
9.VIII.2000, trap Qb2 A7	1	F
23.VIII.2000, trap Pt2 A3	1	F
23.VIII.2000, trap Pt2 B4	1	F
23.VIII.2000, trap Qb1 A4	1	F
23.VIII.2000, trap Qb2 A5	1	F
23.VIII.2000, trap Qb2 A7	1	F
23.VIII.2000, trap Qb3 A4	1	F
23.VIII.2000, trap Qb4 A4	1	F
23.VIII.2000, trap Qr2 A4	1	F
6.IX.2000, trap Pt1t A4	1	F
6.IX.2000, trap Pt1t A6	1	F
6.IX.2000, trap Pt1t A7	1	F
6.IX.2000, trap Pt1t A7	2	F
6.IX.2000, trap Qb1 A3	3	F
6.IX.2000, trap Qb2 B4	1	F
6.IX.2000, trap Qb3 A4	2	F
6.IX.2000, trap Qb4 B1	1	F
6.IX.2000, trap Qr2 A7	1	F
6.IX.2000, trap Qt1 A3	1	F
21.IX.2000, trap Pt1t A5	1	F
21.IX.2000, trap Qb2 A2	1	F
21.IX.2000, trap Qb4 A3	1	F
4.X.2000, trap Pt1t B6	1	F
4.X.2000, trap Qb4 B3	1	F

ch 1978) hanno segnalato invece un solo picco di volo per *P. cognata*, tra metà luglio e metà agosto, e due picchi ravvicinati per *P. communis*, a metà giugno e a metà luglio. Una maggiore analogia di risultati si trova invece con quanto rilevato per *P. lacedaemonia* Lauterbach, 1972 in Grecia (Ward 1978) che ha due picchi di volo, il primo in aprile e il secondo tra metà settembre e ottobre. È possibile che la rarefazione degli adulti di *P. cognata* e *P. communis* rilevata a Bosco della Fontana nei mesi estivi più caldi e aridi (cfr. Mason et al. 2002: fig. 3), determini un andamento del volo differente da quello osservato

per le stesse specie in Europa centro settentrionale, ma l'assenza di un adeguato numero di studi su questo argomento non permette ancora di valutare complessivamente il fenomeno.

#### *Ringraziamenti*

Doverosi ringraziamenti sono espressi al Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale - Corpo Forestale dello Stato, che ha messo a disposizione il materiale per lo studio. Un sentito ringraziamento anche agli anonimi revisori per la lettura critica di questa nota.

#### BIBLIOGRAFIA

- Byers G.W. & Thornhill R., 1983. Biology of Mecoptera. Annual Review of Entomology, 28: 203–228.
- Kaltenbach A., 1978. Mecoptera. Handbüch der Zoologie, 4 (2) 2/28: 1–111.
- Letardi A., 2002. Megaloptera, Neuroptera, Mecoptera p. 105. In: Mason F., Cerretti P., Tagliapietra A., Speight M.C.D., Zapparoli M. (eds.), Invertebrati di una foresta della Pianura Padana, Bosco della Fontana, Primo contributo. Conservazione Habitat Invertebrati, 1. Gianluigi Arcari Editore, Mantova.
- Mason F., Cerretti P., Tagliapietra A., Speight M.C.D. & Zapparoli M. (eds.), 2002. Invertebrati di una foresta della Pianura Padana, Bosco della Fontana, Primo contributo. Conservazione Habitat Invertebrati, 1. Gianluigi Arcari Editore, Mantova, 176 pp.
- Ward P. H., 1978. The taxonomy and biology of *Panorpa lacedaemonia* Lauterbach (Mecoptera, Panorpidae). Entomologist's Gazette, 29: 79–98.

#### *Indirizzo*

AGOSTINO LETARDI

ENEA - C.R. CASACCIA, BIOTEC-SIC

Sacco Postale 046, Via Anguillarese, 301 • I-00060 S. Maria di Galeria, Roma • <aletardi@casaccia.enea.it>