

Neuropterida dell'Iglesiente (Sardegna sud-occidentale) (Raphidioptera, Neuroptera)*

Laura LORU¹, Agostino LETARDI², Roberto A. PANTALEONI³

¹ISE-CNR, Istituto per lo Studio degli Ecosistemi, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Traversa la Crucca 3, Regione Balinca, I-07100 Li Punti, Sassari, Italia. E-mail: l.loru@ise.cnr.it

²Enea – C.R. Casaccia, UTAGRI ECO, S.P. 046 Via Anguillarese 301, I-00123 S. Maria di Galeria (RM), Italia.

E-mail: agostino.letardi@enea.it

³Dipartimento di Protezione delle Piante, sezione di Entomologia agraria Università degli Studi & Sez. Ecologia applicata e Controllo biologico I.S.E. [ex I.R.Co.B.A.] Consiglio Nazionale delle Ricerche, Via Enrico De Nicola, I-07100 Sassari, Italia. E-mail: r.pantaleoni@ise.cnr.it; r.pantaleoni@uniss.it

*In: Nardi G., Whitmore D., Bardiani M., Birtele D., Mason F., Spada L. & Cerretti P. (eds), *Biodiversity of Marganai and Montimannu (Sardinia). Research in the framework of the ICP Forests network. Conservazione Habitat Invertebrati*, 5: 759–766.

ABSTRACT

Neuropterida of Iglesiente (SW Sardinia) (Raphidioptera, Neuroptera)

A checklist of the Neuropterida of the Iglesiente area (SW Sardinia) is presented. On the whole, one species of Raphidioptera and 25 of Neuroptera are recorded on the basis of the inspection of public collections as well as from the study of specimens gathered during recent field investigations by the Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale "Bosco Fontana" of Verona. *Symphorobius luqueti* Leraut, 1991 (Hemerobiidae) and *Helicoconis hispanica* Ohm, 1965 (Coniopterygidae) are new for Sardinia.

Key words: lacewings, snakeflies, Sardinia, faunistic checklist.

RIASSUNTO

Gli Autori forniscono un inventario faunistico dei Neuropterida sinora noti per l'Iglesiente (Sardegna sud-occidentale). Sono segnalati complessivamente 1 Raphidioptera e 25 Neuroptera. Per la realizzazione di questo inventario sono stati studiati sia i pochi dati bibliografici, sia soprattutto i materiali recentemente raccolti durante le ricerche faunistiche condotte dal Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale "Bosco Fontana" di Verona. *Symphorobius luqueti* Leraut, 1991 (Hemerobiidae) e *Helicoconis hispanica* Ohm, 1965 (Coniopterygidae) sono nuove per la Sardegna.

INTRODUZIONE

Il primo elenco dei Neurotteri della Sardegna risale a quindici anni fa con la lista pubblicata da Pantaleoni (1994). A questa hanno fatto seguito la Checklist delle specie animali italiane ([Bernardi] Iori et al. 1995) ed il progetto CKMap (Letardi 2007a). Recentemente si sono avuti aggiornamenti riguardanti la segnalazione di specie nuove per la regione (Montserrat 2004) o nuove per la scienza (Pantaleoni et al. 2005) o la faunula dell'Isola dell'Asinara (Molinu et al. 2007), oltre a dati sparsi di minore importanza (Loru et al. 2007, 2008).

I dati riguardanti la Sardegna sud-occidentale, corri-

spondente alla storica regione dell'Iglesiente ora ricadente all'interno dei confini amministrativi di due province (Carbonia-Iglesias e Medio Campidano), sono limitati a tre sole segnalazioni (Costa 1884a, 1884b; Aistleitner 1980). Le più antiche sono relative alla descrizione di una nuova specie oggi considerata *nomen dubium* (Pantaleoni 1999, 2005).

Anche per questo motivo il materiale raccolto durante la campagna di ricerca del Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale "Bosco Fontana" di Verona (CNBFVR), che costituisce la quasi totalità dei reperti elencati nella presente nota, contribuisce in modo significativo ad aumentare le conoscenze sulla Neurottero fauna locale, oltre ad

aumentare il numero delle specie note per l'isola nel suo complesso.

MATERIALI E METODI

Per ogni specie è fornito l'elenco del materiale esaminato, riportando i dati di raccolta (trascritti dai cartellini) e la collezione in cui sono conservati gli esemplari. Oltre ai pochi dati bibliografici disponibili, è fornito il corotipo sulla base degli areali forniti da Aspöck et al. (2001) utilizzando la terminologia di Vigna Taglianti et al. (1993). La distribuzione italiana è riportata per regioni (Letardi 2000, 2007a, 2007b). I dati bio-ecologici e fenologici sono riassunti sulla base della diretta esperienza degli autori. Per l'ordinamento sistematico e la nomenclatura abbiamo seguito, salvo rare eccezioni, il recente catalogo di Aspöck et al. (2001).

Sono escluse dall'elenco le femmine dei generi *Dichochochrysa* Yang, 1991, *Chrysoperla* Steinmann, 1964 (Neuroptera, Chrysopidae), *Coniopteryx* Curtis, 1834 e *Semidalis* Enderlein, 1905 (Neuroptera, Coniopterygidae) le cui determinazioni a livello specifico, quando possibili, risultano o non del tutto attendibili (Chrysopidae) o estremamente laboriose (Coniopterygidae). Per la descrizione delle principali stazioni di raccolta si rimanda a Bardiani (2011) e Angius et al. (2011).

ABBREVIAZIONI

SITI DI CAMPIONAMENTO. **A01** = Medio Campidano prov., Arbus, Piscinas, 0 m, 32S 452927 4376897; **A02** = Medio Campidano prov., Arbus, Marina di Arbus, 10 m, 32S 454504 4383252; **A06** = Carbonia-Iglesias prov., Buggerru, Cala Domestica, 10 m, 32S 446540 4358436; **C01** = Carbonia-Iglesias prov., Iglesias, Case Marganai, 725 m, 32S 463890 4355925; **C03** = Carbonia-Iglesias prov., Iglesias, vecchia Cartiera [= Cantoniera] Marganai, 491 m, 32S 462272 4354677; **C07** = Carbonia-Iglesias prov., Domusnovas, dint. Planargia-Scoveri, 625 m, 32S 465523 4362921; **C10** = Medio Campidano prov., Villacidro, dint. P.ta piscina Argiolas, serbatoio, 282 m, 32S 472049 4360081; **C11** = Medio Campidano prov., Villacidro, Can.li Serci, 381 m, 32S 472208 4359497; **C13** = Medio Campidano prov., Villacidro, dint. P.ta Pranu Ilixis, 563 m, 32S 471221 4359310; **C14** = Carbonia-Iglesias prov., Domusnovas, Sedda Pranu Cardu, 549 m, 32S 470926 4358924; **C18** = Medio Campidano prov., Villacidro, Rio Cannisoni, 390 m, 32S 469095 4362383; **C23** = Medio Campidano prov., Villacidro, radura sponda sinistra Rio Cannisoni, 401 m, 32S 468459 4362806; **C29** = Medio Campidano prov., Gonnosfanàdiga, Genna Mirratta, 794 m, 32S 465363 4366138; **C31** = Carbonia-Iglesias prov., Domusnovas, Lago

Siuru, 322 m, 32S 467069 4357916; **C36** = Medio Campidano prov., Villacidro, dint. Lago di Montimannu, 256 m, 32S 474156 4363150; **C50** = Medio Campidano prov., Villacidro, C. Sarais, 251 m, 32S 474215 4361145; **C60** = Carbonia-Iglesias prov., Domusnovas, dint. Gutturu Abis, 580 m, 32S 468140 4360761; **C70** = Carbonia-Iglesias prov., Iglesias, dint. Case Marganai, 660 m, 32 S 463341 4356196; **C81** = Carbonia-Iglesias prov., Domusnovas, Valle d'Orida, 643 m, 32S 465399 4362770; **C82** = Carbonia-Iglesias prov., Iglesias, M.ti Marganai, Tintillonis, 480 m, 32S 463010 4355249; **C83** = Medio Campidano prov., Villacidro, P.ta Magusu, Cantina Ferraris, Casa Forestale, 367 m, 32S 469765 4361311; **C85** = Carbonia-Iglesias prov., Iglesias, Marganai, 540 m, 32S 463010 4355249; **S1** = Carbonia-Iglesias prov., Iglesias, dint. colonia Beneck, 636 m, 32S 462391 4355441; **S2** = Carbonia-Iglesias prov., Domusnovas, sa Duchessa, 371 m, 32S 464990 4358384; **S3** = Carbonia-Iglesias prov., Domusnovas, Valle Orida, 592 m, 32S 466973 4362228; **SAR1** = Carbonia-Iglesias prov., Iglesias, Marganai, plot CONECOFOR SAR1, 700 m, 32S 462853 4355582; **XN1** = Carbonia-Iglesias prov., Demanio di Marganai [senza località precisa]; **XN2** = Carbonia-Iglesias prov., 10 km NW Iglesias, 500 m; **XN3** = Carbonia-Iglesias prov., Musei, Podere di Musei, 3 km SE di Musei, 95 m.

RACCOGLITORI. DA = D. Avesani; DB = D. Birtele; DW = D. Whitmore; EM = E. Minari; GC = G. Chessa; GN = G. Nardi; L? = raccogliore non indicato; MB = M. Bardiani; MM = M. Mei; MT = M. Tisato; MTr = M. Trizzino; MZ = M. Zapparoli; PA = P. Audisio; PCe = P. Cerretti; PCo = P. Cornacchia.

ALTRE ABBREVIAZIONI. cl = caccia al lume; dc = raccolta diretta; ex = esemplare/i; la = larva; lt = light trap; mt = Malaise trap; nt = retino; oe = ombrello entomologico; pt = pitfall trap; wn = retino per acquatici; wt = window flight trap.

COLLEZIONI. CNBFVR = Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale "Bosco Fontana" di Verona (Marmirolo, Mantova, Italia); MZSF = Museo Zoologico de "La Specola" (Firenze, Italia); ZMUK = Zoologisch Museum, Universitet van Amsterdam (Amsterdam, Olanda).

ELENCO FAUNISTICO

RAPHIDOPTERA

INOCELLIIDAE Navas, 1913

1. *Fibla maclachlani* (Albarda, 1891)

MATERIALE ESAMINATO. **C01**: 8.IX.2006, GN, dc sotto corteccia leccio, 1 la (CNBFVR). **C03**: 9.VI.2004, GN, nt, 3 ♂♂ 1 ♀ (CNBFVR). **C07**: 20–24.V.2006, MB DB PCe DW, mt, 10 ♂♂ (CNBFVR). **C23**: 19–24.V.2006, MB DB PCo DW, mt, 1 ♂ 4 ♀♀ (CNBFVR). **C29**: 22.V.2006, DW MB BD PCo, nt, 1 ♀ (CNBFVR). **S1**: 13.VI.2004, DW, nt, 1 ♂ (CNBFVR);

2–16.V.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR); 16–30.V.2006, GC, mt, 1 ♀ (CNBFVR). **S2**: 16–30.V.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR). **S3**: 8–22.VIII.2006, GC, mt, 2 ♂♂ (CNBFVR). **SARI**: 1–5.IX.2003, DB PCe EM MT DW, pt, 1 la (CNBFVR); 16.II–15.VI.2004, DB PCe GN DW, mt, 8 ♂♂ (CNBFVR); 15.V–30.VI.2004, GC, mt, 15 ♂♂ 1 ♀ (CNBFVR); 15–30.VI.2004, GC, mt, 104 ♂♂ (CNBFVR); 15–30.VI.2004, GC, wt, 1 ♂ (CNBFVR); 30.VI–16.VII.2004, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR); 20.V–16.VI.2005, GC, mt, 39 ♂♂ 3 ♀♀ (CNBFVR); 14.VI–14.VII.2005, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR); 6.X–5.XI.2004, GC, pt, 1 la (CNBFVR). **XN2**: 23.V.1991, Coenen F., Poorten D. v. d., Prins W. d. leg., 1 ♂ (ZMUK).

COROTIPO. W-Mediterraneo (endemismo Siculo-Sarado-Corso).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Sardegna, Sicilia.

NOTE. Specie primaverile, le larve corticicole colonizzano qualsiasi essenza arborea, gli adulti non si nutrono.

NEUROPTERA

NEVRORTHIDAE Nakahara, 1915

2. *Nevrorthus fallax* (Rambur, 1842)

MATERIALE ESAMINATO. **C18**: 19.V.2006, GN MTr PA MB, wn, 1 la (CNBFVR).

COROTIPO. W-Mediterraneo (endemismo Sardo-Corso).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Sardegna.

NOTE. Catture di adulti dalla fine di maggio all'inizio di settembre, larve in ruscelli ad acque correnti e fondo ghiaioso-sabbioso, non si sa praticamente nulla della biologia degli adulti.

CHRYSOPIDAE Schneider, 1851

3. *Chrysopa pallens* (Rambur, 1838)

MATERIALE ESAMINATO. **C31**: 12-17.VII.2006, DA MB DB PCe MM DW, mt, 1 ♂ (CNBFVR).

COROTIPO. Paleartico.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni.

NOTE. In Sardegna questa specie non è comune ed è stata raccolta solo lungo corsi d'acqua o corpi idrici. Soprattutto estiva.

4. *Dichochrysa flavifrons* (Brauer, 1850)

MATERIALE ESAMINATO. **C01**: 10.VI.2004, GN, dc in casa, 1 ♀. **C10**: 6.IX.2006, GN, cl, 1 ♀ (CNBFVR); 12.IX.2006, MB DB DA GN, lt, 1 ex (CNBFVR). **C60**: 10.XI.2006, MB GN MZ DW, dc, 1 ♂ (CNBFVR). **S2**: 5–19.IX.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR).

COROTIPO. Turanico-Europeo-Mediterraneo.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni.

NOTE. Gli irrisolti problemi tassonomici riguardanti molte specie di questo genere impediscono una sicura caratterizzazione ecologica dei vari taxa. *D. flavifrons* dovrebbe comunque colonizzare sistemi arborei tendenzialmente fitti. Fenologia estivo-autunnale.

5. *Dichochrysa* sp. pr. *picteti* (McLachlan, 1880)

MATERIALE ESAMINATO. **C10**: 6.IX.2006, GN, cl, 1 ♂ (CNBFVR). **S1**: 19.IX–3.X.2006, GC, mt, 1 ♀ (CNBFVR).

COROTIPO. W-Mediterraneo.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Lazio, Abruzzo, Campania, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna.

NOTE. Entità più xerofila della precedente, comune in arboreti aperti, ventilati, aridi. Fenologia estivo-autunnale.

6. *Chrysoperla pallida* Henry, Brooks, Duelli & Johnson, 2002

MATERIALE ESAMINATO. **C01**: 8.IX.2006, GN, dc sotto sassi in lecceta, 1 ♀ (CNBFVR). **C14**: 8.IX.2006, MB DB DA GN, mt, 1 ex (CNBFVR). **C60**: 10.XI.2006, MB GN MZ DW, oe, 1 ♂ (CNBFVR). **S1**: 4–18.IV.2006, GC, mt, 1 ♀ (CNBFVR); 22.VIII–5.IX.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR). **S3**: 21–25.III.2006, MB DB PCo DW, lt, 1 ♂ 2 ♀♀ (CNBFVR). **SARI**: 700 m, 16.VIII–8.IX.2004, GC, wt, 1 ♂ (CNBFVR).

COROTIPO. Non ancora definito con sicurezza.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Piemonte, Lombardia, Friuli-Venezia Giulia, Liguria?, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Lazio, Abruzzo, Basilicata, Puglia, Sicilia, Sardegna.

NOTE. All'interno del proprio genere rappresenta la specie arboricola. Svernando come adulto è presente tutto l'anno, in attività da marzo a novembre.

HEMEROBIIDAE Latreille, 1802

7. *Micromus angulatus* (Stephens, 1836)

MATERIALE ESAMINATO. **S1**: 21.III–4.IV.2006, GC, mt, 1 ♀ (CNBFVR).

COROTIPO. Olartico; nella regione paleartica la specie presenta corotipo Asiatico-Europeo (con estensione al Maghreb e alla Macaronesia).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni tranne la Valle d'Aosta, l'Umbria e le Marche.

NOTE. Legato allo strato erbaceo e, secondariamente, arbustivo di vegetazione. In Sardegna è comune soprattutto nelle colture agrarie irrigue. Svernando come adulto è presente tutto l'anno, in attività da marzo a novembre.

8. *Symphorobius luqueti* Leraut, 1991

MATERIALE ESAMINATO. **S1**: 8–22.VIII.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR).

COROTIPO. S-Europeo.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Basilicata, Sicilia. Prima segnalazione per la Sardegna.

NOTE. Specie ecologicamente poco nota. Vive per lo più sulle caducifoglie.

9. *Symphorobius pygmaeus* (Rambur, 1842)

MATERIALE ESAMINATO. **S1**: 13–27.VI.2006, GC, mt, 1 ♀ (CNBFVR); 5–19.IX.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR).

COROTIPO. Turanico-Europeo (con estensione al Maghreb e alla Macaronesia).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni tranne la Valle d'Aosta, l'Abruzzo e il Molise.

NOTE. Tendenzialmente legato al genere *Quercus*, prevalentemente ma non esclusivamente a specie caducifoglie, lo si rinviene anche su altre essenze arboree ed in agroecosistemi. Adulti presenti dalla primavera all'autunno.



Fig. 1. *Libelloides corsicus* ♂ (Sassari prov., Uri, loc. Pala Reale, 22.V.2008) (foto di P. Niolu).

CONIOPTERYGIDAE Burmeister, 1839

10. *Aleuropteryx juniperi* Ohm, 1968

MATERIALE ESAMINATO. **C14**: 20–24.V.2006, MB DB PCo DW, mt, 1 ♂ (CNBFVR). **S1**: 16–30.V.2006, GC, mt, 1 ♂ 1 ♀ (CNBFVR); 22.VIII–5.IX.2006, GC, mt, 2 ♂♂ (CNBFVR); 5–19.IX.2006, GC, mt, 3 ♂♂ 2 ♀♀ (CNBFVR); 19.IX–3.X.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR).

COROTIPO. Europeo-Mediterraneo.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Liguria, Basilicata, Puglia, Calabria, Sicilia, Sardegna.

NOTE. Legato strettamente alle Cupressacee, anche in alberi isolati. Piuttosto precoce in primavera, poi presente sino all'autunno.

11. *Helicoconis hispanica* Ohm, 1965

MATERIALE ESAMINATO. **S1**: 8–22.VIII.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR). **S2**: 27.VI–11.VII.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR).

COROTIPO. W-Mediterraneo.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Sicilia.

NOTE. Prima segnalazione per la Sardegna.

12. *Coniopteryx (Coniopteryx) borealis* Tjeder, 1930

MATERIALE ESAMINATO. **S1**: 13–27.VI.2006, GC, mt, 2 ♂♂ (CNBFVR); 27.VI–11.VII.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR); 22.VIII–5.IX.2006, GC, mt, 2 ♂♂ (CNBFVR). **S2**: 13–27.VI.2006, GC, mt, 4 ♂♂ (CNBFVR); 27.VI–11.VII.2006, GC, mt, 2 ♂♂ (CNBFVR).

COROTIPO. Europeo-Mediterraneo.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni tranne il Friuli-Venezia Giulia, la Liguria e le Marche.

NOTE. Con la specie seguente è il rappresentante di questa famiglia più comune ed abbondante in Sardegna. Presente anche sulle essenze arboree ed arbustive sempreverdi e di macchia alta. Adulti da marzo a novembre.

13. *Coniopteryx (Holoconiopteryx) haemastica* McLachlan, 1868

MATERIALE ESAMINATO. **C10**: 12.IX.2006, MB DB DA GN, lt UV 15W, 3 ♂♂ (CNBFVR). **C11**: 7.IX.2006, MB DB DA GN, lt UV 15W, 3 ♂♂ (CNBFVR). **S1**: 16–30.V.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR); 22.VIII–5.IX.2006, GC, mt, 3 ♂♂ (CNBFVR); 5–19.IX.2006, GC, mt, 4 ♂♂ (CNBFVR); 11–25.VII.2006, GC, mt, 4 ♂♂ (CNBFVR); 13–27.VI.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR); 27.VI–11.VII.2006, GC, mt, 9 ♂♂ (CNBFVR);

8–22.VIII.2006, GC, mt, 2 ♂♂ (CNBFVR). **S2:** 13–27.VI.2006, GC, mt, 2 ♂♂ (CNBFVR); 27.VI–11.VII.2006, GC, mt, 71 ♂♂ (CNBFVR); 11–25.VII.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR). **S3:** 2–16.V.2006, GC, mt, 2 ♂♂ (CNBFVR); 27.VI–11.VII.2006, GC, lt, 2 ♂♂ (CNBFVR).

COROTIPO. Europeo-Mediterraneo.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Trentino-Alto Adige, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna.

NOTE. Vedi la specie precedente con cui coabita quasi sempre, probabilmente differenziandosi più per nicchia ecologica che per habitat.

14. *Coniopteryx (Metaconiopteryx) arcuata* Kis, 1965

MATERIALE ESAMINATO. **S1:** 16–30.V.2006, GC, mt, 6 ♂♂ (CNBFVR); 13–27.VI.2006, GC, mt, 5 ♂♂ (CNBFVR); 27.VI–11.VII.2006, GC, mt, 19 ♂♂ (CNBFVR); 11–25.VII.2006, GC, mt, 18 ♂♂ (CNBFVR); 8–22.VIII.2006, GC, mt, 2 ♂♂ (CNBFVR); 22.VIII–5.IX.2006, GC, mt, 2 ♂♂ (CNBFVR). **S2:** 13–27.VI.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR); 27.VI–11.VII.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR).

COROTIPO. S-Europeo.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Lombardia, Trentino-Alto Adige, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana?, Umbria, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna.

NOTE. Altra specie frequentemente frammista alle due precedenti, ma solitamente meno abbondante e sicuramente più legata ad ambienti meno chiusi, con alberi radi e soleggiati. Adulti da marzo a novembre.

15. *Coniopteryx (Metaconiopteryx) lentiae* H. & U. Aspöck, 1964

MATERIALE ESAMINATO. **S1:** 16–30.V.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR); 11–25.VII.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR). **S3:** 8–22.VIII.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR).

COROTIPO. Turanico-Europeo.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Lombardia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana?, Marche, Abruzzo?, Umbria, Lazio, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna.

NOTE. Come la precedente ma legata ad ambienti più chiusi ed umidi. Adulti da marzo a novembre.

16. *Coniopteryx (Xeroconiopteryx) loipetsederi* H. Aspöck, 1963

MATERIALE ESAMINATO. **S1:** 16–30.V.2006, GC, mt, 2 ♂♂

(CNBFVR); 13–27.VI.2006, GC, mt, 2 ♂♂ (CNBFVR); 27.VI–11.VII.2006, GC, mt, 3 ♂♂ (CNBFVR); 11–25.VII.2006, GC, mt, 3 ♂♂ (CNBFVR); 8–22.VIII.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR); 22.VIII–5.IX.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR). **S2:** 27.VI–11.VII.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR). **S3:** 2–16.V.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR); 11–25.VII.2006, GC, mt, 4 ♂♂ (CNBFVR); 8–22.VIII.2006, GC, mt, 7 ♂♂ (CNBFVR).

COROTIPO. Mediterraneo.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Lazio, Sicilia e Sardegna.

NOTE. Specie legata allo strato erbaceo di vegetazione, estremamente difficile da catturare con retino, spesso abbondante invece in catture con trappola luminosa o, come in questo caso, di Malaise. Adulti soprattutto estivi.

17. *Parasemidalis fuscipennis* (Reuter, 1894)

MATERIALE ESAMINATO. **S1:** 16–30.V.2006, GC, mt, 1 ♀ (CNBFVR). **S3:** 2–16.V.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR).

COROTIPO. Olartico.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Puglia, Sicilia, Sardegna.

NOTE. Specie poco nota, rinvenuta sia in boschi che in macchia alta ed agroecosistemi.

18. *Conwetzia* sp.

MATERIALE ESAMINATO. **S1:** 13–27.VI.2006, GC, mt, 1 ♀ (CNBFVR); 11–25.VII.2006, GC, mt, 1 ♀ (CNBFVR). **SAR1:** 16.VI–14.VII.2005, GC, mt, 1 ♀ (CNBFVR).

NOTE. La cattura di soli esemplari femminili non permette di dare una attribuzione specifica certa a questi esemplari: molto plausibilmente si tratta comunque di *C. psociformis* (Curtis, 1834). In Sardegna si trova soprattutto su lentisco (*Pistacia lentiscus*) anche in ambienti piuttosto aridi. Qualche adulto e larva si possono trovare anche nei mesi invernali.

19. *Semidalis aleyrodiformis* (Stephens, 1836)

MATERIALE ESAMINATO. **S1:** 16–30.V.2006, GC, mt, 1 ♂ 1 ♀ (CNBFVR); 27.VI–11.VII.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR); 5–19.IX.2006, GC, mt, 2 ♂♂ 1 ♀ (CNBFVR). **S3:** 19.IX–3.X.2006, GC, mt, 1 ♂ (CNBFVR).

COROTIPO. Paleartico.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni tranne la Valle d'Aosta.

NOTE. Altra specie comune, legata a latifoglie ma più

spesso associata ad un'alta presenza di prede che al tipo di habitat. Periodo di volo molto lungo, ma assente nei mesi invernali.

MANTISPIDAE Leach, 1815

20. *Mantispa styriaca* (Poda, 1761)

MATERIALE ESAMINATO. **C10**: 11.VII.2006, DA MB DB MM PCe DW, nt, 1 ♂ (CNBFVR). **C50**: 9.IX.2006, DB DA MB GN, nt, 1 ♀ (CNBFVR). **S1**: 5–19.IX.2006, GC, mt, 1 ♀ (CNBFVR).

COROTIPO. Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo.
DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni tranne la Valle d'Aosta, l'Umbria e il Molise.
NOTE. Specie con adulti estivi.

DILARIDAE Newman, 1853

21. *Dilar parthenopaesus* A. Costa, 1855

MATERIALE ESAMINATO. **S2**: 13–27.VI.2006, GC, mt, 4 ♂♂ (CNBFVR); 27.VI–11.VII.2006, GC, mt, 2 ♂♂ (CNBFVR).

COROTIPO. W-Mediterraneo (endemismo Tirrenico).
DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Lazio, Campania, Basilicata, Calabria, Sicilia?, Sardegna.
NOTE. Specie per lo più raccolta in boschi piuttosto fitti. La fenologia degli adulti è nota per fine giugno-fine luglio.

MYRMELEONTIDAE Latreille, 1802

22. *Macronemurus appendiculatus* (Latreille, 1807)

MATERIALE ESAMINATO. **C36**: 10.VII.2006, MB DB DA PCe DW, nt, 1 ♂ 1 ♀ (CNBFVR). **XN3**: VIII.1988, L2, 1 ♀ (MZSF).

COROTIPO. S-Europeo (con estensione all'Anatolia e al Maghreb).
DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni tranne la Valle d'Aosta e il Friuli-Venezia Giulia.
NOTE. Specie comunissima in aree spoglie. Lungo periodo di volo estivo.

23. *Myrmeleon mariaemathildae* Pantaleoni, Cesaroni & Nicoli Aldini, 2010

MATERIALE ESAMINATO. **A06**: 10.IX.2006, GN, nt, 1 ♂ (CNBFVR) (Pantaleoni et al. 2010).

COROTIPO. W-Mediterraneo.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Sardegna.

NOTE. L'esemplare sopraccitato appartiene alla serie tipica di una specie appena descritta, con larve legate agli ambienti dunali costieri (Pantaleoni et al. 2010).

24. *Distoleon tetragrammicus* (Fabricius, 1798)

MATERIALE ESAMINATO. **C85**: 3–4.IX.2003, DB PCe EM MT DW, mt, 1 ♀ (CNBFVR); 5.IX.2003, DB PCe EM MT DW, mt, 1 ♀ (CNBFVR). **S2**: 11–25.VII.2006, GC, mt, 1 ♀ (CNBFVR). **SAR1**: 5.VIII–13.IX.2005, GC, mt, 1 ♀ (CNBFVR). **XN1**: IV–X.2006, GC, dc, 1 ♂ (CNBFVR).

COROTIPO. Turanico-Europeo-Mediterraneo.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Tutte le regioni.

NOTE. Specie molto comune e diffusa con lunghissimo periodo di volo anche tardivo.

25. *Creoleon corsicus* (Hagen, 1860)

MATERIALE ESAMINATO. **A01**: 21.IX.2004, DB PCe FM DW, nt, 1 ♀ (CNBFVR); 10.IX.2006, MB DB DA GN, nt, 1 ♀ (CNBFVR). **A02**: 25.V.2006, MB DB DA GN, nt, 1 ♂ (CNBFVR). **C31**: 12–17.VII.2006, MB DB DA PCe DW MM, mt, 1 ♀ (CNBFVR). **C70**: 9.VI.2004, DB PCe GN MT DW, nt, 2 ♀♀ (CNBFVR). **C83**: 10.VII.2006, MB, dc notturna, 1 ♀ (CNBFVR). **S3**: 11–25.VII.2006, GC, mt, 1 ♀ (CNBFVR); 25.VII–8.VIII.2006, GC, mt, 1 ♀ (CNBFVR).

COROTIPO. W-Mediterraneo (endemismo Sardo-Corso).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Toscana, Sardegna.

NOTE. Altra specie comune e diffusa con lungo periodo di volo che si protrae sin quasi all'autunno.

ASCALAPHIDAE Lefebvre, 1842

26. *Libelloides corsicus* (Rambur, 1842) (fig. 1)

MATERIALE ESAMINATO. **C01**: 9.VI.2004, GN, nt, 3 ♀♀ (CNBFVR). **C13**: 20.V.2006, PCo MB DB DW, nt in radura, 2 ♂♂ 1 ♀ (CNBFVR). **C23**: 19.V.2006, DB PCo MB DW, nt, 1 ♀ (CNBFVR). **C70**: 9.VI.2004, DB PCe GN MT DW, nt, 2 ♀♀ (CNBFVR). **C81**: 7.VI.2004, PCe DB GN MT DW, nt, 1 ♂ (CNBFVR); 10.VI.2004, GN, nt, 1 ♂ (CNBFVR). **C82**: 6.VI.2004, PCe DB GN MT DW, nt, 3 ♂♂ (CNBFVR). **S3**: 8.VI.2004, DB PCe GN MT DW, nt, 1 ♂ (CNBFVR). **SAR1**: 20.V–16.VI.2005, GC, mt, 1 ♀ (CNBFVR).

DATI BIBLIOGRAFICI. Iglesias: vicino Baregi (Aistleitner 1980, sub *L. ictericus corsicus*).

COROTIPO. W-Mediterraneo (endemismo Sardo-Corso).

DISTRIBUZIONE IN ITALIA. Toscana (solo in alcune Isole), Sardegna.

NOTE. Specie assai comune con breve periodo di volo tardo primaverile che può prolungarsi sino all'inizio di luglio.

CONCLUSIONI

I materiali raccolti nell'Iglesiente dal CNBFVR, integrati dai pochi dati bibliografici e reperti di collezioni pubbliche da noi precedentemente studiate, confermano la presenza nell'area di oltre una ventina di specie appartenenti a una famiglia di Raphidioptera e otto famiglie di Neuroptera: un risultato notevole se si considera la prevalenza di una singola modalità di cattura (Malaise trap) in grado di fornire solo una visione parziale della composizione neurotterologica di un comprensorio. Tale modalità si conferma estremamente efficiente per valutare il contingente dei Coniopterygidae che, in questo elenco, risulta essere decisamente ben rappresentato con un numero di specie molto più elevato rispetto a quello di altre famiglie (Chrysopidae, Hemerobii-

dae e Myrmeleontidae), che, usualmente, presentano una analoga ricchezza in specie.

Degne di nota sono le due specie segnalate per la prima volta per l'isola: *Symphorobius luqueti* e *Heliconis hispanica*. Quest'ultima in Italia era precedentemente segnalata solo per la Sicilia (Letardi 2007a). Sebbene le modalità di raccolta non permettano una specifica ed approfondita analisi zoogeografica dei dati, questi confermano ancora una volta l'affinità faunistica franco-iberica della neurotterofauna sarda, già sottolineata in precedenza (Pantaleoni 1994).

Ringraziamenti

Questo lavoro è stato realizzato nell'ambito del programma di monitoraggio ICP Forests.

Desideriamo ringraziare il Dr. Luca Bartolozzi (MZSF) e il Dr. Willem Hogenes (ZMUK) che ci hanno permesso di studiare le collezioni delle loro Istituzioni. Un particolare ringraziamento a Gianluca Nardi (CNBFVR) che si è attivato per permetterci di studiare il materiale raccolto nel corso delle loro campagne di ricerca nell'Isola. Ringraziamo il Dr. Pietro Niolu (Sassari) per la foto.

BIBLIOGRAFIA

- Aistleitner E., 1980. Die Arten des Genus *Libelloides* Tjeder, 1972, der Iberischen Halbinsel (Neuroptera, Planipennia, Ascalaphidae). *Entomofaga*, 1: 234–297.
- Angius R., Bacchetta G. & Pontecorvo C., 2011. Floristic and vegetational features of Monte Marganai (SW Sardinia), pp. 57–132 + 1 map. In: Nardi G., Whitmore D., Bardiani M., Birtele D., Mason F., Spada L. & Cerretti P. (eds), Biodiversity of Marganai and Montimannu (Sardinia). Research in the framework of the ICP Forests network. Conservazione Habitat Invertebrati, 5. Cierre Edizioni, Sommacampagna, Verona.
- Aspöck H., Aspöck U. & Hölzel H., 1980. Die Neuropteren Europas. Eine zusammenfassende Darstellung der Systematik, Ökologie und Chorologie der Neuropteroidea (Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia) Europas. Verlag Goecke & Evers, Krefeld, I: 495 pp.; II: 355 pp.
- Aspöck H., Hölzel H. & Aspöck U., 2001. Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) des Westpaläarktis. *Denisia*, 2: 1–606.
- Bardiani M., 2011. Introduction, pp. 15–56. In: Nardi G., Whitmore D., Bardiani M., Birtele D., Mason F., Spada L. & Cerretti P. (eds), Biodiversity of Marganai and Montimannu (Sardinia). Research in the framework of the ICP Forests network. Conservazione Habitat Invertebrati, 5. Cierre Edizioni, Sommacampagna, Verona.
- [Bernardi] Iori A., Kathirithamby J., Letardi A., Pantaleoni R.A. & Principi M.M., 1995. Neuropteroidea (Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia), Mecoptera, Siphonaptera, Strepsiptera, pp. 1–20. In: Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (eds), Checklist delle specie della fauna italiana, 62. Calderini, Bologna.
- Costa A., 1884a. Nota intorno i Nevrotteri della Sardegna. *Rendiconto dell'Accademia delle Scienze fisiche e matematiche (Sezione della Società reale di Napoli)*, 23 (2) [marzo 1884]: 20–21.
- Costa A., 1884b. Notizie e osservazioni sulla Geo-Fauna sarda. Memoria terza. Risultamento di ricerche fatte in Sardegna nella estate 1883. *Atti dell'Accademia di Scienze fisiche e matematiche di Napoli, Serie 2ª*, 1 [9]: 1–64.
- Letardi A., 2000. Neuropteroidea Home Page (ultimo aggiornamento 12 luglio 2011). Available at <http://neurotteri.casaccia.enea.it>

[accessed 13 luglio 2011].

- Letardi A., 2007a. Insecta Neuroptera, Megaloptera e Raphidioptera, pp. 233–234 + CD-ROM. In: Ruffo S. & Stoch F. (eds), Checklist and distribution of the Italian fauna. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2.Serie, Sezione Scienze della Vita, 17 (2006).
- Letardi A., 2007b. Rafidiotteri, Neurotteri e Mecotteri del Parco e delle aree adiacenti (Raphidioptera, Neuroptera, Mecoptera), pp. 297–305. In: Nardi G. & Vomero V. (eds), Artropodi del Parco Nazionale del Vesuvio: ricerche preliminari. Conservazione Habitat Invertebrati, 4. Cierre Grafica Editore, Verona.
- Loru L., Pantaleoni R.A. & Sassu A., 2007. Overwintering stages of *Sisyra iridipennis* A. Costa, 1884 (Neuroptera Sisyridae). Annali del Museo civico di Storia naturale di Ferrara, 8: 153–159.
- Loru L., Marras P.M., Guidone L., Sassu A., Verdinelli M., Tavella L. & Pantaleoni R.A., 2008. Importanza dei predatori generalisti in nocchioletti piemontesi e sardi, pp. 111–136. In: Scortichini M. (ed.), La coricoltura biologica in Italia. CRA – Centro di Ricerca per la Frutticoltura, Roma.
- Molinu A., Sassu A. & Pantaleoni R. A., 2007. Neuropterida of the Asinara Island (NW Sardinia, Italy). Annali del Museo civico di Storia naturale di Ferrara, 8: 111–115.
- Monserrat V.J., 2004. Nuevos datos sobre algunas especies de hemeróbidos (Insecta: Neuroptera: Hemerobiidae). Heteropterus: Revista de Entomología, 4: 1–26.
- Pantaleoni R.A., 1994. Neurotteri della Sardegna. Atti XVII Congresso nazionale italiano di Entomologia, Udine 13–18 Giugno 1994: 207–210.
- Pantaleoni R.A., 1999. Neuropterida described by A. Costa with type designation. Deutsche entomologische Zeitschrift, 46 (2): 249–261.
- Pantaleoni R.A., 2005. Interpretation of Achille Costa's data on Neuropterida. Bulletin of Insectology, 58 (1): 71–92.
- Pantaleoni R.A., Aspöck U., Cao O.V. & Aspöck H., 2005. *Subilla principiae* n. sp., a new spectacular snakefly from Sardinia (Raphidioptera Raphidiidae). Redia, 87 (2004): 3–6.
- Pantaleoni R.A., Cesaroni C. & Nicoli Aldini R. 2010. *Myrmeleon mariaemathildae* n. sp.: a new Mediterranean pit-building antlion (Neuroptera Myrmeleontidae). Bulletin of Insectology, 63 (1): 91–98.
- Vigna Taglianti A., Audisio P. A., Belfiore C., Biondi M., Bologna M.A., Carpaneto G.M., De Biase A., De Felici S., Piattella E., Racheli T., Zapparoli M. & Zoia S., 1993. Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-paleartica ed in particolare italiana. Biogeographia, Lavori della Società italiana di Biogeografia, (n.s.) 16 (1992): 159–179.