

M. OLMI (*)

DRYINIDAE E SCLEROGIBBIDAE RACCOLTI NELLE PICCOLE ISOLE DELL'ARCIPELAGO TOSCANO, SULLA COSTA TOSCANA, IN CORSICA E IN SARDEGNA NEL CORSO DEL PROGETTO INTERREG II (INSECTA: HYMENOPTERA: CHRYSIDOIDEA)

Riassunto - Vengono illustrati i risultati degli studi compiuti sul materiale di Dryinidae e Sclerogibbidae raccolto negli anni 1999-2003 dai ricercatori partecipanti al Progetto Interreg II-Toscana-Corsica. Il contributo portato ad una migliore conoscenza della regione studiata è stato notevole, essendo state identificate 6 specie nuove per l'Italia, 2 nuove per l'Italia centrale, 7 nuove per la Corsica, 2 nuove per la Sardegna, 10 nuove per la Toscana peninsulare, 2 nuove per Montecristo, 4 nuove per Capraia, 2 nuove per Pianosa, 3 nuove per Gorgona, 2 nuove per l'isola d'Elba. Viene inoltre proposta la seguente nuova sinonimia: *Echthrodelpfax hortusensis* Abdul-Nour, 1976 = *Echthrodelpfax tauricus* Ponomarenko, 1970.

Parole chiave - Dryinidae, Sclerogibbidae, Corsica, Arcipelago Toscano, Sardegna, Toscana.

Abstract - *Dryinidae and Sclerogibbidae collected on the small islands of the Tuscany archipelago, on the coast of Tuscany, in Corsica and Sardinia by the researchers of Interreg II project (Insecta: Hymenoptera: Chrysidoidea)*. In this paper the results of a study on Dryinidae and Sclerogibbidae collected in 1999-2003 by the Interreg II-Tuscany-Corsica project are published. The examined area is the region situated between Corsica and Sardinia and the coasts of Tuscany, including all small islands forming the Tuscany Archipelago. Among the identified material, 6 species new in Italy were recognized, together with 2 species new in Central Italy, 7 species new in Corsica, 2 species new in Sardinia, 10 species new in peninsular Tuscany, 2 species new on Montecristo Island, 4 species new on Capraia Island, 2 species new on Pianosa Island, 3 species new on Gorgona Island, 2 species new on Elba Island. The following new synonymy is proposed: *Echthrodelpfax hortusensis* Abdul-Nour, 1976 = *Echthrodelpfax tauricus* Ponomarenko, 1970.

Key words - Dryinidae, Sclerogibbidae, Corsica, Tuscany Archipelago, Sardinia, Tuscany.

INTRODUZIONE

Dryinidae e Sclerogibbidae sono Imenotteri Chrysidoidea parassitoidi rispettivamente di Hemiptera Auchenorrhyncha e di Embiidina. Mentre sui Dryinidae esistono in Europa ampie trattazioni di tipo sistematico e biologico (Olmi, 1999), al contrario gli Sclerogibbidae sono ancora insufficientemente conosciuti (Argaman, 1988), in attesa di una revisione della famiglia a livello mondiale (Olmi, in preparazione). Grazie al Progetto CEE Interreg II Toscana-Corsica su «Biodiversità: compilazione delle specie dell'entomofauna e dei piccoli vertebrati della Corsica e della Toscana Maritti-

ma» (coordinato dal Prof. Luciano Santini), sono state raccolte numerose specie di Dryinidi e Sclerogibbidi, che si sono dimostrate di estremo interesse, colmando vistose lacune nelle conoscenze. I risultati degli studi su detto materiale sono di seguito riportati.

MATERIALI E METODI

L'indagine compiuta dai ricercatori del progetto Interreg II ha preso in considerazione la Corsica, la Sardegna, le piccole isole dell'arcipelago toscano e una ristretta regione della Toscana a ridosso della costa (Fig. 1). Sono state collocate trappole di vario tipo, che hanno permesso la cattura di un gran numero di Dryinidae e Sclerogibbidae adulti, che sono stati in seguito identificati dall'autore.

ELENCO DELLE SPECIE RACCOLTE

Famiglia Dryinidae

1. *Aphelopus atratus* (Dalman, 1823)

Materiale esaminato: Prov. di Livorno, Isola di Gorgona, 4.VII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg. (Canovai *et al.*, 2000: nuovo per Gorgona); Prov. di Pisa, Cipollini, 18-31.V.1999, 18.IX-2.X.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: Nell'area in esame questa specie è stata anche raccolta in Corsica (Vallée du Fango) (Olmi, 1999). In Italia *A. atratus* dovrebbe essere presente ovunque, anche se non è mai stata raccolta in molte regioni centrali e meridionali, oltre che in Sicilia e Sardegna. Fuori d'Italia la specie è largamente presente dal Giappone alla Spagna.

2. *Aphelopus camus* Richards, 1939

Materiale esaminato: Prov. di Livorno, Isola di Capraia, località Il Pollaio, 3-15.VII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg. (Canovai *et al.*, 2000: nuovo per Capraia); Prov. di Livorno, Venturina, 20-29.VII.1999, 31.VII-8.VIII.1998, 8-17.VIII.1999, 17-31.VIII.1998, 10-21.IX.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.; Prov. di Pisa, Cipollini, 31.V-9.VI.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: Le catture nella Toscana continentale, qui segnalate per la prima volta, rappresentano una novità. Nell'area in esame questa specie è stata anche

(*) Dipartimento di Protezione delle piante, Università degli Studi della Tuscia, via San Camillo de Lellis, 01100 Viterbo.

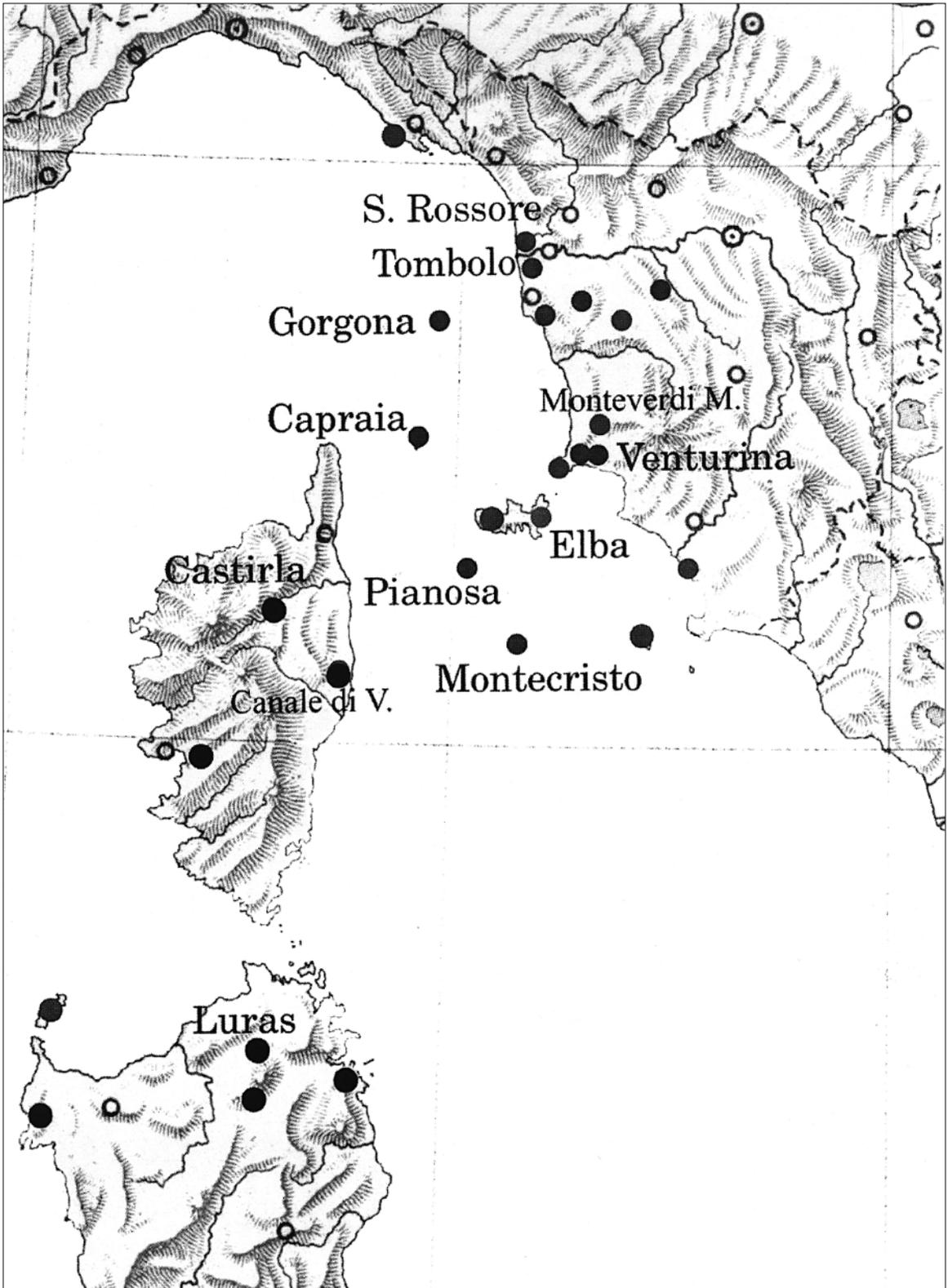


Fig. 1 - Mappa della regione interessata dalle ricerche del progetto Interreg II. I cerchietti neri indicano le località in cui sono state montate trappole.

raccolta in Sardegna (Isola di Tavolara) (Olmi, 1999); Canovai *et al.* (2000) la citano erroneamente anche di Corsica (dove peraltro dovrebbe essere presente, ma di cui non sono noti per ora reperti).

In Italia *A. camus* era conosciuto soltanto di Piemonte, Emilia Romagna e Sardegna. Fuori d'Italia la specie è invece presente dalla Siberia alla Spagna.

3. *Aphelopus orphanidesi* Olmi, 1994

Materiale esaminato: Prov. di Livorno, Venturina, 8-17.VIII.1998, 17-31.VIII.1998, 2-10.IX.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: La specie è nuova per l'Italia; in precedenza era nota soltanto di Cipro (Olmi, 1999).

4. *Aphelopus querceus* Olmi, 1984

Materiale esaminato: Prov. di Livorno, Venturina, 31.VII-8.VIII.1998, 17.VIII-2.IX.1999, 25.IX-2.X.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: La specie è nuova di Toscana; in precedenza infatti *A. querceus* era noto in Italia soltanto di Piemonte (Olmi, 1999). Fuori d'Italia la specie è invece presente dal Giappone alla Francia.

5. *Anteon arcuatum* Kieffer, 1905

Materiale esaminato: Prov. di Pisa, S. Rossore, 19.VI-2.VII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: La specie è nuova di Toscana; in precedenza infatti *A. arcuatum* era noto in Italia soltanto di Piemonte (Olmi, 1999). Fuori d'Italia la specie è presente dalla Mongolia alla Spagna.

6. *Anteon flavicorne* (Dalman, 1818)

Materiale esaminato: Corsica, Castirla, 27.V-11.VI.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg. (Canovai *et al.*, 2000: nuovo di Corsica).

Osservazioni: In Italia *A. flavicorne* era citato soltanto del Nord e del Lazio; fuori d'Italia è presente dalla Russia alla Spagna (Olmi, 1999).

7. *Anteon gaullei* Kieffer, 1905

Materiale esaminato: Corsica, Castirla, 30.VII-16.VIII.1999, 16-31.VIII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg. (Canovai *et al.*, 2000: nuovo di Corsica); Prov. di Pisa, Cipollini, 14-31.VIII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: Le catture nella Toscana continentale, qui segnalate per la prima volta, rappresentano una novità. In Italia infatti *A. gaullei* era noto soltanto del Nord e di Lazio e Umbria; fuori d'Italia la specie è presente dalla Russia alla Spagna (Olmi, 1999).

8. *Anteon jurineanum* Latreille, 1809

Materiale esaminato: Prov. di Pisa, S. Rossore, trappola Malaise, 27.VII-3.VIII.1999, 19.VIII-1.IX.1999, F. Strumia leg.

Osservazioni: La specie è nuova di Toscana; in precedenza infatti *A. jurineanum* era noto in Italia soltanto di Piemonte; fuori d'Italia è presente dal Giappone al Portogallo (Olmi, 1999).

9. *Anteon pinetellum* De Rond ssp. *olmii* De Rond, 1998

Materiale esaminato: Prov. di Livorno, Isola di Gorgona, 25.VII-24.VIII.2000, trappola Malaise, Canovai leg.

Osservazioni: La sottospecie *olmii* di *A. pinetellum* è nuova per l'Italia; in precedenza era nota soltanto della Spagna meridionale. In Corsica è invece segnalata la sottospecie tipica di *Anteon pinetellum*, raccolta a Vizavona (Olmi, 1999).

10. *Anteon pubicorne* (Dalman, 1818)

Materiale esaminato: Corsica, Castirla, 11-30.VI.1999, 30.VII-16.VIII.1999, 16-31.VIII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg. (Canovai *et al.*, 2000: nuovo di Corsica).

Osservazioni: In Italia *A. pubicorne* dovrebbe vivere ovunque, anche se mancano segnalazioni per la Sardegna; fuori d'Italia è presente dal Giappone alla Spagna (Olmi, 1999).

11. *Anteon reticulatum* Kieffer, 1905

Materiale esaminato: Corsica, Castirla, 11-30.VI.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: La specie è nuova di Corsica; in precedenza infatti *A. reticulatum* era noto in Italia soltanto del Piemonte e dell'Umbria; fuori d'Italia è presente dal Giappone alla Francia (Olmi, 1999).

12. *Bocchus scaramozzinoi* Olmi, 1984

Materiale esaminato: Corsica, Castirla, 16-31.VIII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg. (Canovai *et al.*, 2000: nuovo di Corsica); Prov. di Pisa, Monteverdi Marittimo, 14-21.VI.2000, 9-16.VIII.2000, 16-23.VIII.2000, 23-30.VIII.2000, 20-27.IX.2000, trappola Malaise; Prov. di Livorno, Isola d'Elba, Porto Azzurro, 9-26.VIII.2001, trappola Malaise, F. Strumia leg.; Prov. di Sassari, Berchidda, 24.VII-30.IX.2002, 500 m, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: Le catture all'isola d'Elba, qui segnalate per la prima volta, rappresentano una novità. In Italia infatti *B. scaramozzinoi* era noto soltanto di Case Ferri (Fauglia, Provincia di Pisa) (Olmi, 1999) e Sardegna (Tempio Pausania, in provincia di Sassari, e Musei, in provincia di Cagliari) (Olmi, 1999). Fuori d'Italia la specie è citata soltanto di Spagna.

13. *Bocchus europaeus* (Bernard, 1939)

Materiale esaminato: Prov. di Livorno, Podere del Gorgo, 43°29'N 10°24'E, 27.VI-13.VII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg. (Canovai *et al.*, 2000: nuovo d'Italia); Prov. di Grosseto, Parco Naturale della Maremma, 42°38.44'N 11°04.42'E, 14-29.VI.2002, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: Questa specie era nota soltanto di Spagna e Francia (Olmi, 1999).

14. *Dryinus collaris* (Linnaeus, 1767)

Materiale esaminato: Prov. di Lucca, Lido di Camaio-re, 9.IV.2000, nel giardino della casa del Prof. Luciano Santini, nel terriccio di un vaso, L. Santini leg.

Osservazioni: Nell'area in esame la specie è stata anche raccolta in Corsica ed a Lucca (Olmi, 1999). In Italia *D. collaris* era noto di poche località sparse lungo la

penisola dal Piemonte alla Sicilia; per la Toscana l'unica citazione era quella di Lucca, basata su un'unica femmina trovata da Haliday nell'ottocento. Fuori d'Italia la specie è presente dal Turkmenistan alla Spagna.

15. *Dryinus corsicus* Marshall, 1874

Materiale esaminato: Prov. di Pisa, Laiatico, 28.VI-3.VII.2001, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: La specie è nuova dell'Italia centrale; in precedenza infatti *D. corsicus* era noto in Italia soltanto di due località della Venezia Giulia e di Romagna, oltre che di Corsica (Campoloro) (Olmi, 1999). Fuori d'Italia la specie è presente in Ungheria, Spagna, Francia, Grecia e Cipro.

16. *Dryinus gryps* (Reinhard, 1863)

Materiale esaminato: Prov. di Pisa, Monteverdi Marittimo, 12-19.VII.2000, trappola Malaise, F. Strumia leg.; Prov. di Livorno, Piombino, Salivoli, 13-22.VII.2000, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: La specie è nuova dell'Italia centrale; in precedenza infatti *D. gryps* era noto in Italia soltanto di due località, in Alto Adige e Sicilia (Olmi, 1999). Fuori d'Italia la specie è citata soltanto di Spagna, Francia e Turchia.

17. *Dryinus tarraconensis* Marshall, 1868

Materiale esaminato: Prov. di Pisa, S. Rossore, 43°41'N 10°39'E, 4-19.VI.1999, 27.VII-3.VIII.1999, 3-19.VIII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.; Prov. di Pisa, Cipollini, 31.VIII-12.IX.1999, 3-14.VIII.1999, 14-31.VIII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.; Prov. di Pisa, Monteverdi Marittimo, 12-19.VII.2000, 19-26.VII.2000, 26.VII-2.VIII.2000, 2-9.VIII.2000, trappola Malaise; Prov. di Pisa, Laiatico, 11-25.VII.2000, 21.VIII-2.IX.2001, trappola Malaise, F. Strumia leg.; Prov. di Livorno, Venturina, 12-20.VII.1999, 20-29.VII.1999, 29.VII-6.VIII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.; Prov. di Livorno, Isola di Capraia, Località Il Pollaio, 2-16.VIII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.; Prov. di Grosseto, Parco Naturale della Maremma, 26.VI-12.VII.2001, trappola Malaise, F. Strumia leg.; Prov. di Sassari, Luras, 20.VII-3.VIII.2000, trappola Malaise, Scaramozzino leg.

Osservazioni: La specie è nuova di Sardegna e Capraia; in precedenza infatti *D. tarraconensis* era noto in Italia di Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria, Emilia Romagna, Toscana continentale, Umbria, Lazio, Abruzzi, Puglia, Sicilia. Fuori d'Italia la specie è presente dalla Russia alla Spagna (Olmi, 1999).

18. *Dryinus tussaci* Olmi, 1990

Materiale esaminato: Prov. di Pisa, Monteverdi Marittimo, 2-9.VIII.2000, trappola Malaise, F. Strumia leg.; Prov. di Grosseto, Parco Naturale della Maremma, 26.VI-13.VII.2001, trappola Malaise, F. Strumia leg.; Prov. di Sassari, Berchidda, 24.VII-30.IX.2002, 500 m, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: Questa rara specie è nuova per l'Italia; in precedenza era nota soltanto in base a due femmine di Spagna e Marocco (Olmi, 1999).

19. *Dryinus delvarei* Olmi, 1998

Materiale esaminato: Prov. di Grosseto, Parco Naturale della Maremma, 42°38.44'N 11°04.42'E, 26.VI-13.VII.2001, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: Questa rara specie è nuova per l'Italia; in precedenza era nota soltanto in base ad un'unica femmina di Turchia (Olmi, 1999).

20. *Echthrodolphax tauricus* N. Ponomarenko, 1970 = *Echthrodolphax hortusensis* (Abdul-Nour, 1976) nuova sinonimia

Materiale esaminato: Prov. di Livorno, Isola di Capraia, Località Il Pollaio, 3-15.VII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: In base allo studio dell'olotipo di *E. tauricus*, conservato nelle collezioni del Museo di Zoologia a Mosca (Russia) e proveniente da Sebastopoli (Crimea) (Ponomarenko, 1970), e del materiale tipico di *E. hortusensis*, conservato nelle collezioni del Museo di Storia naturale di Parigi e proveniente da Hortus (Francia) (Abdul-Nour, 1976), viene stabilita la precedente nuova sinonimia. Le due specie sono infatti perfettamente uguali. Nella revisione dei Driinidi del mondo di Olmi (1984) non si era potuto procedere all'esame del tipo di *E. tauricus*, perché all'epoca esso era mancante nelle collezioni del Museo di Zoologia di Mosca. Di recente tuttavia è stato ritrovato e si è potuto esaminare, consentendo di proporre la sinonimia prima esposta. Nella sua revisione dei Driinidi del mondo Olmi (1984) aveva inserito *E. tauricus* fra le *species incertae sedis*. La specie è nuova di Capraia; in precedenza infatti, col nome di *E. hortusensis*, era nota in Italia delle regioni centro-settentrionali fino al Lazio, inclusa la Toscana continentale. Fuori d'Italia la specie è presente in Europa centro-meridionale, Vicino Oriente, Arabia, Africa (Olmi, 1999).

21. *Gonatopus albosignatus* Kieffer, 1904 = *Gonatopus albifrons* Olmi, 1994 (sinonimia proposta da De Rond, in stampa)

Materiale esaminato: Prov. di Pisa, S. Rossore, 27.VII-3.VIII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: Nell'area in esame la specie, descritta da Kieffer (1904), è stata anche raccolta a Punta Ala (provincia di Grosseto) (Olmi, 1999). A seguito di allevamenti fatti dall'autore in Spagna, vicino a Lepe (Andalusia), si è potuto accertare che *Gonatopus albifrons* Olmi, 1994, è il maschio di *Gonatopus albosignatus* Kieffer, 1904. Quest'ultimo era stato erroneamente considerato sinonimo di *G. dromedarius* (A. Costa, 1882) da Olmi (1990). Detta sinonimia, che era stata anche confermata dallo stesso Olmi nel volume della Fauna d'Italia dedicato ai Dryinidae (Olmi, 1999), era stata supposta per la prima volta da Jeroen De Rond (comunicazione personale), che sta attualmente pubblicando la segnalazione. Alla luce pertanto delle considerazioni precedenti, *G. dromedarius* e *G. albosignatus* vanno tenuti separati. Per l'Italia sono riferibili a *G. albosignatus* le seguenti località: Piemonte: Valdieri (Cuneo); San Benedetto Belbo (Cuneo); Liguria: San Lorenzo di Casanova (Genova, olotipo di *Pseudogonatopus ligusticus* [Currado & Olmi]); Altare (Savo-

na); Toscana: S. Rossore (Pisa); Isola del Giglio (Grosseto); Lazio: Riserva Naturale di M. Rufeno (Acquapendente, Viterbo). Le suddette località vanno quindi tolte dalle località in cui è conosciuto *Gonatopus dromedarius* (vedi elenco in Olmi, 1999). Gli ospiti noti di *G. albosignatus* sono i seguenti *Delphacidae* (Guglielmino & Olmi, 1997) e *Flatidae*: in Francia: *Ribautodelphax imitans* Ribaut (Abdul-Nour, 1976; Olmi, 1984) (*Delphacidae*); in Spagna: *Cyphopterum adscendens* (Herrich-Schäffer) (Olmi, 1999) (*Flatidae*); in Israele: *Laodelphax striatellus* (Fallén) (Richards, 1972) (*Delphacidae*). Da notare che in laboratorio l'autore ha osservato femmine di *G. albosignatus* che attaccavano ninfe di *Metcalfa pruinosa* Say (senza tuttavia poter accertare eventuali ovideposizioni). Fuori d'Italia *G. albosignatus* è noto dei seguenti paesi: Svezia, Ungheria, Svizzera, Olanda, Francia, Spagna, Israele, Isole Canarie, Egitto.

22. *Gonatopus azorensis* (Olmi, 1990)

Materiale esaminato: Prov. di Livorno, Venturina, 24-31.V.1999, 6-17.VIII.1999, 17.VIII-2.IX.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: Questa rara specie è nuova per l'Italia; in precedenza era nota soltanto delle Isole Azzorre, del Marocco e di Francia (Olmi, 1999).

23. *Gonatopus camelinus* Kieffer, 1904

Materiale esaminato: Prov. di Livorno, Isola di Gorgona, 22.VI-4.VII.1999, 4.VII.1999, 12-4-20.VII.1999, 22.VII.1999, 20.VII-2.VIII.1999, 20-30.VIII.1999, 30.VIII-12.IX.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg. (Canovai *et al.*, 2000: nuovo di Gorgona); Prov. di Livorno, Venturina, 23.VI-12.VII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.; Prov. di Livorno, Isola di Pianosa, 26.IX-5.X.2000, 18.VIII-1.IX.2000, trappola Malaise, Scaramozzino leg.

Osservazioni: Le catture a Pianosa, qui segnalate per la prima volta, rappresentano una novità. In Italia infatti *G. camelinus* era noto finora delle regioni centro-meridionali, dalla Toscana all'isola di Pantelleria. Fuori d'Italia la specie è presente nei paesi circum-mediterranei, con estensione alle isole Canarie e alle Azzorre. Nell'area in esame la specie è stata raccolta anche in Corsica (Ucciani), all'Isola del Giglio (Grosseto), nel Parco Naturale della Maremma (Grosseto) e sull'isola di Capraia (Livorno) (Olmi, 1999).

24. *Gonatopus clavipes* (Thunberg, 1827)

Materiale esaminato: Corsica, Castirla, 27.V-11.VI.1999, 11-30.VI.1999, 30.VI-16.VII.1999, 30.VII-16.VIII.1999, 16-31.VIII.1999, 1-8.X.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg. (Canovai *et al.*, 2000: nuovo di Corsica); Prov. di Livorno, Isola di Capraia, località Il Pollaio, 3-15.VII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg. (Canovai *et al.*, 2000: nuovo di Capraia); Prov. di Livorno, Venturina, 23.VI-12.VII.1999, 17.VIII-2.IX.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.; Prov. di Pisa, S. Rossore, 2-27.VII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.; Prov. di Sassari, Luras, 6-20.VII.2000, 25.V-8.VI.2000, trappola Malaise, Scaramozzino leg.

Osservazioni: Le catture in Sardegna, qui segnalate per la prima volta, rappresentano una novità. In Italia infatti *G. clavipes* è il Driinide più comune, presente in tutte le regioni. Finora sembrava esclusa la Sardegna (insieme alla Corsica), ma i ritrovamenti di Luras e Castirla sopra citati permettono di includere anche queste isole. Fuori d'Italia la specie è nota di tutta la regione paleartica, dalla Corea alle isole Azzorre e Canarie (Olmi, 1999). Nell'area in esame questa specie è stata raccolta anche a Punta Ala e Principina (provincia di Grosseto) e a S. Piero (provincia di Pisa).

25. *Gonatopus distinguendus* Kieffer, 1905

Materiale esaminato: Prov. di Pisa, Cipollini, 14-31.VIII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: Nell'area in esame la specie è stata raccolta anche a Cecina (provincia di Livorno), S. Piero (provincia di Pisa) e in Corsica (Olmi, 1999). In Italia *G. distinguendus* dovrebbe essere presente in tutte le regioni, anche se è noto soltanto di alcune, con reperti sporadici; non è stato mai trovato in Sicilia e Sardegna. Fuori d'Italia la specie è presente dalla Mongolia alla Spagna.

26. *Gonatopus formicicolus* (Richards, 1939)

Materiale esaminato: Corsica, Castirla, 16-31.VIII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg. (Canovai *et al.*, 2000: nuovo di Corsica); Prov. di Pisa, S. Rossore, 27.VII-3.VIII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.; Prov. di Livorno, Isola di Montecristo, 5-15.VI.2001, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: Le catture a Montecristo e nella Toscana continentale, qui segnalate per la prima volta, rappresentano una novità. In Italia infatti *G. formicicolus* è considerato raro, essendo noto finora soltanto di 5 località situate in Trentino, Piemonte ed Emilia (Olmi, 1999). Fuori d'Italia la specie è nota di pochi paesi dell'Europa centro-settentrionale (Finlandia, Ungheria, Austria, Olanda, Regno Unito, Francia). Si tratta anche del primo ed unico Driinide raccolto a Montecristo.

27. *Gonatopus lunatus* Klug, 1810

Materiale esaminato: Prov. di Pisa, S. Rossore, 27.VII-3.VIII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: Nell'area in esame la specie è stata raccolta anche in Corsica (Camping Bravone e Campo dell'Oro), sull'isola del Giglio (Grosseto) e a S. Piero (Pisa). In Italia *G. lunatus* è molto comune, essendo noto di tutte le regioni, esclusa la Sardegna, dove dovrebbe peraltro essere presente. Fuori d'Italia la specie ha un'ampia diffusione paleartica, dalla Corea a Madera ed alle Isole Azzorre (Olmi, 1999).

28. *Gonatopus lycius* Olmi, 1990

Materiale esaminato: Prov. di Pisa, S. Rossore, 27.VII-3.VIII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: Nell'area in esame la specie è stata raccolta anche a Punta Ala (Grosseto). *G. lycius* è una specie rara, finora nota soltanto di 3 località, una in Turchia (Antalya) e due in Italia (oltre che a Punta Ala, anche in Calabria, Altomonte) (Olmi, 1999).

29. *Gonatopus nearcticus* (Fenton, 1927)

Materiale esaminato: Prov. di Pisa, S. Rossore, 19.VI-2.VII.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: La specie è nuova di Toscana; in precedenza infatti *G. nearcticus* era noto in Italia soltanto di Pantelleria (Olmi, 1999). Si tratta di una specie ad ampia diffusione nella regione paleartica, nearctica e afrotropicale. Nella regione paleartica ha un'ampia distribuzione di tipo mediterraneo.

30. *Gonatopus pedestris* Dalman, 1818

Materiale esaminato: Prov. di Pisa, S. Rossore, 19.VI-2.VII.1999, 19.VIII-1.IX.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: Questa rara specie è nuova di Toscana; in precedenza infatti *G. pedestris* era noto in Italia soltanto di 5 località di Alto Adige e Piemonte (Olmi, 1999). Fuori d'Italia la specie è presente in molti paesi dell'Europa centrale e settentrionale, dalla Russia alla Francia.

31. *Gonatopus striatus* Kieffer, 1905

Materiale esaminato: Prov. di Livorno, Venturina, 2-22.IV.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.

Osservazioni: La specie è nuova di Toscana; in precedenza infatti *G. striatus* era noto in Italia soltanto di 6 località di Piemonte, Venezia Giulia, Emilia e Abruzzo (Olmi, 1999). Fuori d'Italia la specie è largamente presente nella regione paleartica, dalla Mongolia alla Spagna.

Famiglia Sclerogibbidae

Sclerogibba crassifemorata Riggio & De Stefani-Perez, 1888

Materiale esaminato: Prov. di Livorno, Isola di Gorgona, 4-20.VII.1999, 25.VII-24.VIII.2000, 24.VIII-26.IX.2000, R. Canovai leg.; Prov. di Livorno, Isola di Pianosa, 18.VIII-1.IX.2000, 1-15.IX.2000, 15-26.IX.2000, 26.IX-5.X.2000, 5-20.X.2000, P.L. Scaramozzino leg.; Prov. di Livorno, Isola di Montecristo, La Villa, 10-25.VII.1999, 25.VIII-10.IX.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg. (Canovai *et al.*, 2000: nuovo di Montecristo); Prov. di Livorno, Isola d'Elba, Punta delle Cannelle, 16.VIII-2.IX.2000, 17.IX-2.X.2000, P.L. Scaramozzino leg.; Prov. di Livorno, Venturina, 23.VI-12.VII.1999, 17.VIII-2.IX.1999, trappola Malaise, F. Strumia leg.; Prov. di Sassari, Luras, 20.VII-3.VIII.2000, 3-17.VIII.2000, 17-31.VIII.2000, 14-28.IX.2000, P.L. Scaramozzino leg.

Osservazioni: Le catture a Gorgona, Pianosa, Elba e in Toscana continentale, qui segnalate per la prima volta, rappresentano una novità. In precedenza infatti *S. crassifemorata* era nota in Italia soltanto di poche località di Sardegna e Sicilia (inclusa l'isola di Ustica) (Argaman, 1988). La specie ha una distribuzione circummediterranea (Olmi: revisione in preparazione).

CONCLUSIONI

Complessivamente i risultati delle raccolte effettuate finora nel corso del progetto Interreg II si possono definire ottimi, come dimostra il quadro seguente:

- Specie nuove per l'Italia: 6
- Specie nuove per l'Italia centrale: 2
- Specie nuove per la Corsica: 7
- Specie nuove per la Sardegna: 2
- Specie nuove per la Toscana peninsulare: 10
- Specie nuove per l'isola di Montecristo: 2
- Specie nuove per l'isola di Capraia: 4
- Specie nuove per l'isola di Pianosa: 2
- Specie nuove per l'isola di Gorgona: 3
- Specie nuove per l'isola d'Elba: 2

Il progetto Interreg II dimostra dunque come lo studio integrato di un territorio possa portare a risultati di assoluto rilievo.

Nell'ambito degli Sclerogibbidae, va rilevato che nell'area studiata l'ospite probabile delle due specie raccolte dovrebbe essere *Embia tyrrhenica* Stefani, che è stata l'unica *Embia* trovata nel corso del progetto Interreg II non soltanto in Corsica, ma anche in alcune delle piccole isole dell'Arcipelago Toscano (Ross, comunicazione personale).

A completamento del quadro faunistico relativo all'area indagata, va rilevato che nel corso del progetto Interreg II non sono state raccolte le seguenti specie già segnalate per la regione in studio (Argaman, 1988; Olmi, 1999; Generani *et al.*, 2001):

- *Sclerogibbidae* (Argaman, 1988): *Sclerogibba dissimilis* Stefani: nota soltanto di Sardegna, province di Cagliari e Sassari; *Cryptobethylus mancinii* Masi, conosciuta soltanto dell'isola di Capraia.
- *Dryinidae* (Olmi, 1999): *Aphelopus melaleucus* (Dalman): noto di Corsica, Vallée du Fango, Pirio; *Aphelopus serratus* Richards: noto di Corsica, Vallée du Fango; *Anteon ephippiger* (Dalman): conosciuto di Punta Ala, in provincia di Grosseto; *Anteon infectum* (Haliday): noto di Sardegna, Tempio Pausania; *Anteon fulviventre* (Haliday): noto di Punta Ala, in provincia di Grosseto; *Gonatopus focarilei* Olmi: conosciuto soltanto del Parco Naturale della Maremma; *Gonatopus dromedarius* (A. Costa): noto di Corsica (Vallée du Fango, Pirio), oltre che di Isola del Giglio e Punta Ala (provincia di Grosseto); *Gonatopus tussaci* (Olmi): noto dell'Isola di Tavolara in Sardegna; *Gonatopus felix* (Olmi): noto di Sardegna, Villasimius; *Gonatopus helleni* (Raatikainen): noto di Corsica; *Gonatopus bicolor* (Haliday): noto di Corsica; *Gonatopus doderoi* Olmi & Currado: noto di Sardegna, Golfo Aranci; *Gonatopus bilineatus* Kieffer: noto dell'Isola del Giglio (Provincia di Grosseto); *Gonatopus albolineatus* Kieffer: noto di Sardegna (Musei (provincia di Cagliari) e Perfugas (provincia di Sassari), Corsica (La Rinelle) e Punta Ala (provincia di Grosseto)); *Gonatopus unilineatus* Kieffer: noto di Sardegna (Tempio Pausania); *Gonatopus ater* Olmi: noto di Corsica; *Gonatopus planiceps* Kieffer: noto di Sardegna (M. Limbara) e dell'Isola del Giglio (provincia di Grosseto); *Gonatopus mediterraneus* Olmi: noto di Sardegna (Genna Spina in provincia di Oristano).

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia il Prof. Franco Strumia, Direttore del Museo di Storia Naturale e del Territorio di Calci (Pisa), per aver affidato in studio all'autore il materiale di Dryinidae e Sclerogibbidae raccolto nell'ambito del Progetto Interreg II. Si ringraziano inoltre il Sig. Pier Luigi Scaramozzino e la Dr. Maura Generani per il supporto tecnico fornito. Si ringrazia inoltre il Prof. Luciano Santini di Pisa per l'invio del materiale da lui raccolto al Lido di Camaiore ed il Prof. Edward H. Ross di San Francisco (California, U.S.A.) per l'identificazione delle Embie raccolte nel corso del progetto Interreg II.

BIBLIOGRAFIA

- Abdul-Nour H., 1976. Les Dryininae du sud de la France (Hym., Dryininae) Notes taxonomiques et biologiques; description de deux nouveaux genres. *Ann. Zool.-Ecol. Animale* 8: 265-278.
- Argaman Q., 1988. Generic synopsis of Sclerogibbidae. *Ann. Hist.-Nat. Musei Nat. Hungarici* 80: 177-187.
- Canovai R., Giannotti P., Giannetti S., Loni A., Raspi A., Santini L., Dellacasa M., Generani M., Pagliano G., Strumia F., Scaramozzino P.L., Zuffi M., Baldacchini N.E., Puglisi L., Battesti M.J., Brocard E., 2000. Biodiversità: compilazione delle specie dell'entomofauna e dei piccoli vertebrati della Corsica e della Toscana marittima: 75-86. In: A.A.V.V., Interreg II Toscana - Corsica, L'attività scientifica delle Università di Pisa e Corte. Ed. ETS, Pisa.
- Generani M., Pagliano G., Scaramozzino P.L., Strumia F., 2001. Gli Imenotteri delle isole di Capraia, Giglio, Gorgona, Pianosa e Montecristo (Arcipelago Toscano) (Insecta: Hymenoptera). *Frustula entomol.* (1989), N.S., XXIV (XXXVII): 51-74.
- Guglielmino A., Olmi M., 1997. A host-parasite catalog of world Dryinidae (Hymenoptera: Chrysidoidea). *Contrib. Entom., International* 2 (2): 165-298.
- Kieffer J.-J., 1904. Description de nouveaux Dryininae et Bethylineae du Musée Civique de Gènes. *Ann. Museo civ. St. nat. Genova* 41: 351-412.
- Olmi M., 1984. A revision of the Dryinidae (Hymenoptera). *Mem. Amer. Entomol. Inst.* 37: I-XXXI + 1-1913.
- Olmi M., 1990. Supplement to the revision of the world Dryinidae (Hymenoptera Chrysidoidea). *Frustula entomol.* (1989), N.S., XII (XXV): 109-395.
- Olmi M., 1994. The Dryinidae and Embolemidae (Hymenoptera: Chrysidoidea) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica* 30: 1-100. E.J. Brill, Leiden.
- Olmi M., 1995. A revision of the world Embolemidae (Hymenoptera Chrysidoidea). *Frustula entomol.* (1995), N.S., XVIII (XXXI): 85-146.
- Olmi M., 1999. Hymenoptera Dryinidae - Embolemidae. *Fauna d'Italia* 37: I-XVI + 1-425. Ed. Calderini, Bologna.
- Ponomarenko N., 1970. New species of Dryinids (Hymenoptera, Dryinidae) in the European areas of the USSR. *Revue Entomol. URSS (Entomol. Obozrenie)* 49: 423-433.
- Richards O.W., 1972. Two new species of Hymenoptera Dryinidae, with notes on some other species. *Bull. Entomol. Res.* 61: 539-546.

(ms. pres. il 16 settembre 2004; ult. bozze il 14 aprile 2005)

