

ROBERTO BATTISTON* & PAOLO FONTANA**

RICERCHE ZOOLOGICHE DELLA NAVE OCEANOGRAFICA "MINERVA" (C.N.R.) SULLE ISOLE CIRCUMSARDE.
XXX. EMBIIDINA
(INSECTA)

INTRODUZIONE

Attualmente nel mondo sono note almeno 250 specie per l'Ordine Embiidina distribuite in gran parte nelle regioni tropicali. Una piccola parte è presente nel bacino del Mediterraneo (ROSS 1966) e soltanto 7 entità sono note per l'Italia. Gran parte di queste ultime è endemica (FAILLA *et al.* 1995; FONTANA 2002; FONTANA *et al.* 2002). La presenza di questi insetti nei Musei e nelle collezioni europee è scarsa e la loro conoscenza molto limitata, sebbene essi sembrino localmente abbastanza comuni.

MATERIALI E METODI

Gli Embiotteri raccolti nelle piccole isole circumsarde nel corso delle esplorazioni svolte con la nave oceanografica del C.N.R. "Minerva" sono tutti conservati in alcool nella collezione del Museo Civico di Storia Naturale di Genova (MSNG); si tratta di un buon numero di esemplari (oltre 200), ma purtroppo nella stragrande maggioranza dei casi sono state reperite solo forme immature o femmine, che non permettono una identificazione sicura. In una sola occasione è stato raccolto un maschio adulto, che è stato montato su vetrino in Balsamo del Canada, secondo la tecnica descritta in FONTANA *et al.* 2002.

* Museo Canal di Brenta, Via Garibaldi 27, 36020 Valstagna (VI);
e-mail: roberto.battiston@yahoo.it

** Dipartimento Agronomia Ambientale e Produzioni Vegetali, (Entomologia),
AGRIPOLIS, Viale dell'Università 16, 35020 Legnaro (PD);
e-mail: paolo.fontana@unipd.it

RISULTATI

Embia tyrrhenica Stefani, 1953

Materiale esaminato: Sardegna, Is. Molara, presso sorgente (SS), 8.VI.1989, leg. R. Poggi, 1 ♂ (MSNG).

Distribuzione: specie mediterranea, nota fino ad ora per poche località in Italia e in Croazia (ROSS 1966; FONTANA *et al.* 2002).

sp. indet.

Materiale esaminato: 12 ♀♀ e 204 immaturi (di seguito indicati con "i.).

Allo stato attuale delle nostre conoscenze, come detto, per questi esemplari (tutti in MSNG) non si può giungere ad una sicura identificazione, ma si ritiene comunque utile fornire l'elenco completo dei reperti, sperando che su questa base future ricerche in loco possano portare al reperimento dei maschi indispensabili per il riconoscimento.

La successione delle isole segue l'ordinamento adottato in BACCETTI *et al.*, 1989.

- Is. Razzoli, 26.IX.1985 e 13.XI.1986, 3 i., R. Poggi;
- Is. La Presa, 16.X.1989, 1 i., R. Poggi;
- Is. Spargi, Cala Grano, 16.X.1989, 2 i., R. Poggi;
- Is. Spargiotto, 25.IX.1985, 1 i., R. Poggi;
- Is. Maddalena, 12.XI.1986, 1 i., M. Bologna; id., Dint. La Maddalena, 23.IX.1985, 6 i., R. Poggi; id., Bacino artificiale, 13.XI.1986, 1 i., L. Tonon; id., Spalmatore, 18.VI.1989, 2 i., R. Poggi; id., I Pozzoni, 14.X.1989, 5 i., R. Poggi; id., Case Fanguotto, 14.X.1989, 1 i., R. Poggi; Cala Bassa Trinità, 14.X.1989, 1 i., R. Poggi;
- Is. S. Stefano, 12.XI.1986, 1 i., R. Poggi;
- Is. Caprera, Pendici M.te Teialone, 15.X.1989, 4 i., R. Poggi; id., Forte Settentrionale, 15.X.1989, 2 i., R. Poggi;
- Is. delle Bisce, 11.XI.1986, 7 i., R. Poggi;
- Is. delle Rocche, 11.XI.1986, 6 i., R. Poggi;
- Is. Poveri I, 11.IV.1986, 1 i., R. Poggi; id., 11.IV.1986, 1 ♀, R. Argano;

- Is. Poveri II, 11.IV.1986, 1 ♀, R. Poggi;
- Is. Camere W, 11.IV.1986, 1 ♀, R. Argano & V. Cottarelli; id., 1 ♀, M. Bologna; id., 1 i., R. Poggi; id., 3.VIII.1987, 2 i., R. Poggi;
- Is. Camere E, 11.IV.1986, 4 i., R. Poggi;
- Is. Figarolo, 28.VII.1986 e 11.IX.1987, 3 i., R. Poggi;
- Is. Verde, 2.VII.1987, 5 i., R. Poggi;
- Is. Tavolara, 27.IX.1985, 9.XI.1986, 13.IX.1987 e 8.VI.1989, 1 ♀, 7 i., R. Poggi; id., 9.XI.1986, 4 i., M. Bologna;
- Is. Molara, 28.VII.1986, 28.XI.1986 e 8.VI.1989, 4 i., R. Poggi; id., 2.IV.1986, 1 i., R. Argano; id., 10.XI.1986, 1 i., L. Tonon;
- Is. Molarotto, 27.IX.1985, 10.IV.1986 e 12.IX.1987, 97 i., R. Poggi; id., 10.IV.1986, 5 i., M. Bologna;
- Is. Varaglione Sud, 30.VII.1986, 1 ♀, R. Poggi;
- Is. Serpentara, 25.VI.1987 e 9.VI.1989, 4 i., R. Poggi;
- Is. dei Cavoli, 9.VI.1989, 1 i., R. Poggi;
- Is. la Vacca, 26.VI.1987, 14.VI.1989 e 10.V.1988, 1 ♀ e 7 i., R. Poggi; id., 26.VI.1987, 1 ♀, V. Cottarelli;
- Is. il Toro, 10.V.1988, 1 ♀, R. Poggi;
- Is. S. Antioco, Stagno de Cirdu, 12.VI.1989, 1 i., R. Poggi;
- Is. S. Pietro, Pendici M.te Guardia dei Mori, 8.VII.1990, 1 i., R. Poggi;
- Is. Mal di Ventre, 28.VI.1987, 1 ♀, R. Poggi;
- Is. Piana di Alghero, 29.VI.1987 e 15.VI.1989, 6 i., R. Poggi;
- Is. dei Porri, 29.VI.1987, 1 i., R. Poggi;
- Is. Asinara, 12.X.1989, 1 ♀, R. Poggi; id., Cala Arena, 1.VII.1987, 2 i., R. Poggi; id., Cala Reale, 15.V.1988, 1 ♀, V. Cottarelli; id., Cala Reale, 9.VII.1990, 1 i., R. Poggi;
- Is. Scombro, 13.X.1989, 1 i., R. Poggi;

CONCLUSIONI

Le isole circumsarde, secondo la Lista delle Isole Italiane IIA, ammontano a 182, gran parte delle quali sono per lo più di piccole dimensioni o scogli. Il Grande Atlante d'Italia dell'Istituto Geografico De Agostini a scala 1:300.000 ne individua soltanto 57 compresi

3 scogli maggiori. La presenza di Embiidina è stata finora rilevata da Aprile fino agli ultimi giorni di Novembre in 30 isole, più della metà di quelle di più ampie dimensioni.

La maggior parte di queste era collegata alla Sardegna tramite terre emerse fino ad almeno 15.000 anni fa, quando il livello del mare ha iniziato a crescere dopo la glaciazione wurmiana; questo spiega l'ampia diffusione del gruppo in tali ambienti. L'isola più piccola su cui sono stati rinvenuti Embiidina è il piccolo arcipelago granitico dei Varaglioni il cui scoglio più grande misura circa 0.027 km quadrati e dista dalla costa 3 km.

Interessanti rimangono quindi l'antichità e la vastità della colonizzazione, per insetti dalle abitudini sedentarie e molto resistenti ai cambiamenti ambientali annuali e stagionali.

BIBLIOGRAFIA

- BACCETTI B., COBOLLI SBORDONI M. & POGGI R., 1989 - Ricerche zoologiche della nave oceanografica "Minerva" (C.N.R.) sulle isole circumsarde. I. Introduzione - *Annali Mus. civ. St. nat. "G. Doria"*, Genova, 87: 127-136.
- FAILLA M. C., LA GRECA M., LOMBARDO F., MESSINA A., SCALI V., STEFANI R. & VIGNA TAGLIANTI A., 1995 - Blattaria, Mantodea, Isoptera, Orthoptera, Phasmatodea, Dermaptera, Embioptera. In: Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, 36 (1994) - Ed. Calderini, M. Bologna, 23 pp.
- FONTANA P., 2002 - Contribution to the knowledge of mediterranean Embiidina with description of a new species of the genus *Embia* Latreille, 1825 from Sardinia (Italy) (Insecta Embiidina) - *Atti Acc. Rov. Agiati*, Rovereto, a. 252, ser. VIII, 2 (B): 39-50.
- FONTANA P., BUZZETTI F. M., COGO A. & ODE B., 2002 - Guida al riconoscimento e allo studio di Cavallette, Grilli, Mantidi e insetti affini del Veneto (Blattaria, Mantodea, Isoptera, Orthoptera, Phasmatodea, Dermaptera, Embiidina) - Ed. Museo Natur. Archeol. Vicenza, 592 pp.
- KRAUSS H. A., 1911 - Monographie der Embien - *Zoologica*, Stuttgart, 60: 1-78.
- ROSS E. S., 1966 - The Embioptera of Europe and the Mediterranean Region - *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Ent.*, London, 17: 275-326.
- ROSS E. S., 2000 - *Embia*. Contributions to the Biosystematics of the Insect Order Embiidina - *Occ. Papers Calif. Acad. Science*, San Francisco, 149: (part 1)1-53; (part 2)1-36.
- STEFANI R., 1953 - Nuovi Embiotteri della Sardegna - *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 83: 84-98.

RIASSUNTO

Sono presentati nuovi dati sugli Embiidina delle isole della Sardegna. Un'analisi del materiale conservato nel Museo Civico di Storia Naturale di Genova ha rilevato che la gran parte degli individui raccolti e conservati è composta da immaturi, quindi non identificabili, fatta qui eccezione per un solo maschio di *Embia tyrrhenica* Stefani 1953. Vengono proposte alcune considerazioni geografiche ed ecologiche sulla distribuzione e la presenza stagionale degli Embiidina nelle isole circumsarde.

ABSTRACT

Zoological researches of the oceanographic ship "Minerva" (C.N.R.) on the islands around Sardinia. XXX. Embiidina. (Insecta).

New data on Embiidina on the islands around Sardinia are presented. An analysis of the material preserved in the Museo Civico di Storia Naturale di Genova (Italy) shows that the largest part of the specimens preserved in the collection is represented by immature specimens, therefore unidentifiable, with the exception of a male of *Embia tyrrhenica* Stefani 1953. Some geographical and ecological considerations are presented concerning the distribution and the seasonal occurrence of Embiidina in the circumsardinian islands.