

SEVERIANO FERNÁNDEZ GAYUBO

## HYMENOPTERA SPHECIFORMES DE LA ISLA DE MONTECRISTO

### SUMMARY

*Hymenoptera Spheciformes of Montecristo island.* The Hymenoptera Spheciformes observed on the Montecristo Island resulted to belong to 27 species of the families Ampulicidae, Sphecidae and Crabronidae. The most common species resulted to be *Solierella compedita* (Piccioli, 1869) and *Passaloecus* sp. aff. *gracilis* (Curtis, 1834), known as hosts of some common Hymenoptera Chrysididae on the island. *Sceliphron caementarium* (Drury, 1773) is an allochthonus species recently introduced in Southern Europe.

*Key words:* Checklist, Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae, Tuscan Archipelago

### RIASSUNTO

*Imenotteri Sfeciformi dell'isola di Montecristo.* Sono state identificate 27 specie di Imenotteri Spheciformi catturati dalla trappola Malaise posizionata sull'isola di Montecristo; esse appartengono alle famiglie Ampulicidae, Sphecidae e Crabronidae. Le specie catturate in maggior numero risultano: *Solierella compedita* (Piccioli, 1869) e *Passaloecus* sp. aff. *gracilis* (Curtis, 1834), che sono note come ospiti di alcuni degli Imenotteri Crisididi più comuni sull'isola. *Sceliphron caementarium* (Drury, 1773) è una specie alloctona, recentemente introdotta in Sud Europa.

*Parole chiave:* Checklist, Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae, Arcipelago Toscano

La sistemática clásica de los “Sphecidae” ha cambiado sustancialmente durante las dos últimas décadas, de manera que actualmente no se consideran como un grupo monofilético, sino que la tradicional familia se ha dividido en cuatro: Heterogynaidae, Ampulicidae, Sphecidae y Crabronidae, aceptán-

dose el término Spheciformes para agrupar a todas ellas. En Europa se conocen las tres últimas que son las más importantes en cuanto a diversidad y abundancia.

Los Spheciformes constituyen sin lugar a dudas uno de los grupos mejor conocidos en Europa. Entre todos los investigadores que han contribuido a este conocimiento destaca la labor realizada por el austríaco F. Kohl, el belga Jean Leclercq (primordialmente dedicado a los Crabronini) e incluso la de Wojciech Pulawski durante su primera etapa europea. Mención especial merece el suizo Jacques de Beaumont, autor que contribuyó de manera decisiva a sentar las bases de la esfecidología moderna en el área mediterránea.

Quizás las zonas más desconocidas las constituían las áreas insulares del mediterráneo. Para llegar al estado actual de conocimiento ha sido esencial el trabajo realizado por Franco Strumia y sus colaboradores, mediante la recogida de ejemplares utilizando trampas Malaise. En este sentido destaca el completo estudio realizado en las islas toscanas. Dentro de ellas, se presentan en este trabajo los resultados correspondientes a la Isla de Montecristo, incluyendo los datos relativos a nuevas identificaciones y los aportados anteriormente (FANFANI & GROPPALI, 1979; GENERANI *et al.*, 1999, 2003; CANOVAI *et al.*, 2000).

Teniendo en cuenta las características geológicas y el tamaño de la isla de Montecristo, y considerando, además, que los ejemplares han sido recolectados mediante trampas Malaise, el número de especies mencionadas no es elevado si lo comparamos con otras islas toscanas de mayor superficie y que albergan mayor cantidad de biotopos. Considerando el conjunto de los Spheciformes, se encuentran representadas las tres familias presentes en el continente europeo. Es preciso señalar que, en general, las especies incluidas en estas familias se corresponden con aquellas cuyos ejemplares son de pequeño tamaño, si exceptuamos las correspondientes a la familia Sphecidae en que los individuos tienen una gran potencia de vuelo y pueden colonizar zonas insulares cuando la distancia al continente no es excesiva.

De las 27 especies recogidas en la Tab. I, 11 son nuevas citas para la Isla de Montecristo, lo que supone un 40,7%. Los Ampulicidae están representados por la especie más común, *Dolichurus corniculus*, la cual se encuentra ampliamente repartida por toda Europa. Se trata, además, de una de las especies generalmente presentes en hábitats insulares. En el caso de los Sphecidae destaca la presencia de tres especies del género *Sceliphron*. Los individuos de estas especies desarrollan una gran potencia de vuelo y es habitual encontrarlos en zonas insulares, en ciertos casos ligados a enclaves urbanos, como también ocurre en las áreas continentales. Esta potencia de vuelo les permite en determinados casos invadir zonas que se encuentran fuera de su

Tab. I  
 Lista de especies de Spheciformes recogidos en la isla de Montecristo (Archipiélago Toscano)

	Spheciformes Ampulicidae, Sphedicae, Crabronidae					FANFANI & GROPPALI, 1979	1998-99	
	Specie/año	1999	2000	2001	2012	n° ex.	n° ex.	all
1	<i>Dolichurus corniculatus</i> (Spinola, 1808)	2	4	14	12		18	32
2	<i>Sceliphron caementarium</i> (Drury, 1773)				5			5
3	<i>Sceliphron destillatorium</i> (Illiger, 1807)				2	S	S	2
4	<i>Sceliphron spirifex</i> (Linnaeus, 1758)					S	S	
5	<i>Sphex funerarius</i> Gussakovskij, 1934		1		3		S	4
6	<i>Ammophila sabulosa</i> (Linnaeus, 1758)					S	S	
7	<i>Psenulus pallipes</i> (Panzer, 1798)	2	6	11	9		1	28
8	<i>Diodontus sp.</i>				41			41
9	<i>Diodontus minutus</i> (Fabricius, 1793)						S	
10	<i>Passaloecus gracilis</i> (Curtis, 1834)						S	
11	<i>Passaloecus turionum</i> Dahlbom, 1844						S	
12	<i>Passaloecus sp aff.gracilis</i> (Curtis, 1834)	14	44	53	88			199
13	<i>Pemphredon austriaca</i> (Kohl, 1888)			1				1
14	<i>Spilomena troglodytes</i> (Vander Linden, 1829)	4	2	3				9
15	<i>Dryudella tricolor</i> (Vander Linden, 1829)		1	2	11		1	14
16	<i>Tachysphex mediterraneus</i> Kohl, 1883				3			3
17	<i>Tachysphex nitidior</i> Beaumont, 1940				1			1
18	<i>Tachysphex obscuripennis gibbus</i> Kohl, 1885				19			19
19	<i>Miscophus bicolor</i> Saunders, 1903			9	1		4	10
20	<i>Miscophus eatoni</i> Saunders, 1903						1	
21	<i>Miscophus niger</i> Dahlbom, 1844			1	8			9
22	<i>Nitela borealis</i> Valkeila, 1974	10	2	17	18		14	47
23	<i>Solierella compedita</i> (Piccioli, 1869)	1	2	1	100		2	104
24	<i>Trypoxylon clavicerum</i> Lepeletier & Serville, 1828		6	40	15		33	61
25	<i>Rhopalum clavipes</i> (Linnaeus, 1758)						7	
26	<i>Rhopalum austriacum</i> (Kohl, 1899)	4	3	27				34
27	<i>Cerceris sabulosa</i> (Panzer, 1799)				1			1
	N° ex.	37	71	179	337		81	624
	N° especies	7	10	12	17	3	16	20

S = especies ya nota

área de distribución habitual, como es el caso una de las que se mencionan en este trabajo: *Sceliphron caementarium*, especie neártica hallada en Italia por primera vez en Pisa (ver STRUMIA *et al.*, 2012) y que no había sido citada en Montecristo ni en otras islas toscanas como Giglio, Capraia, Gorgona y Pianosa (GENERANI *et al.*, 2003).

Dentro de los Crabronidae la subfamilia Pemphredoninae, se confirma la presencia de *Psenulus pallipes* de la que se conocía solo un ejemplar, aportando mediante las nuevas identificaciones un número importante de 28 ejemplares. Se mencionan por primera vez *Pemphredon austriaca* y *Spilomena troglodytes*. En ambos casos se menciona también por primera vez el género en el que se incluyen. La primera de ellas conocida de Europa, Turquía y Argelia, así como de la isla de Chypre. *S. troglodytes* es una de las especies más comunes del género en Europa, siendo habitual su presencia en las islas del Mediterráneo. Solamente una de las especies más comunes de Astatinae se recoge en este trabajo: *Dryudella tricolor*; en cualquier caso, se confirma su presencia en Montecristo, de la que se conocía solamente una hembra (GENERANI *et al.*, 1999). Se trata de una especie con una gran variación morfológica en toda su área de distribución que incluye Europa del sur y central, Marruecos y Asia central.

En los Larrinae, tribu Larrini, se menciona por primera vez el género *Tachysphex*, con tres especies, a pesar de ser uno de los géneros más comunes y un mayor número de especies dentro del Área Mediterránea. De las tres especies citadas, destaca como dominante *Tachysphex obscuripennis gibbus*. Esta subespecie es propia del suroeste de Europa (incluida Italia continental) y noroeste de África (Marruecos y Argelia). La tribu Miscophini se encuentra representada por tres géneros: *Miscophus*, *Nitela*, y *Solierella*. Dentro de las especies incluidas en estos géneros, merece mención especial *S. compedita* en la que destaca el año 2012 con 104 ejemplares recolectados que no solo confirma su presencia en Montecristo (sólo se conocían 2 hembras: GENERANI *et al.*, 1999), sino que parece ser la especie dominante junto con *Passaloecus* sp. aff. *gracilis* de todo el conjunto de Spheciformes.

Los Crabroninae están representados por dos especies del género *Rhopalum*; una de ellas *R. clavipes* es la más común en Europa occidental, encontrándose en Italia desde el norte hasta Campania (PAGLIANO & NEGRISOLO, 2005), y su presencia en Montecristo se debe a los 7 ejemplares colectados durante el periodo 1998-99, mientras que no se han recogido en ninguno de los otros periodos incluido el año 2012 que es el más productivo tanto en diversidad como en abundancia. Esta especie había sido señalada de la isla que nos ocupa por GENERANI *et al.* (1999) y CANOVAI *et al.* (2000). La cita de la otra especie de *Rhopalum*, *R. austriacum*, es muy interesante; su distribución abarca Argelia, Oriente próximo

y zona este de Rusia. También se encuentra en Europa, desde Francia hasta Ucrania, aunque es escasa y siempre muy localizada. En Italia ha sido citada recientemente de Lazio (Roma), Tenuta di Castelporziano (MEI, 2008). El hallazgo en Montecristo, mediante el estudio de la importante cifra de 34 ejemplares, constituye el primer registro insular conocido en el Mediterráneo, además de aumentar considerablemente su área de distribución en Italia.

Por último, de la subfamilia Philanthinae se cita por primera vez el género *Cerceris* mediante una de las especies más comunes en Europa, *C. sabulosa*. Solo se ha colectado un ejemplar en 2012, a pesar de ser el género que incluye más especies de todos los Spheciformes y considerando que normalmente las poblaciones están constituidas por un número elevado de individuos. Una de las razones a la que se debe esto es el escaso número de ejemplares que se colecta de este género mediante las trampas Malaise.

El número de especies de Hymenoptera Spheciformes presentes en Montecristo se ha estimado mediante la extrapolación del número acumulado de especies, obteniendo el resultado que se aprecia en la Fig. 1. Si se utilizan solamente los datos de recogida obtenidos mediante trampas Malaise, con las cuales se han capturado solamente 20 de las especies observadas, el resultado ( $S=22<27<31$ ) está en concordancia con aquellos obtenidos uti-

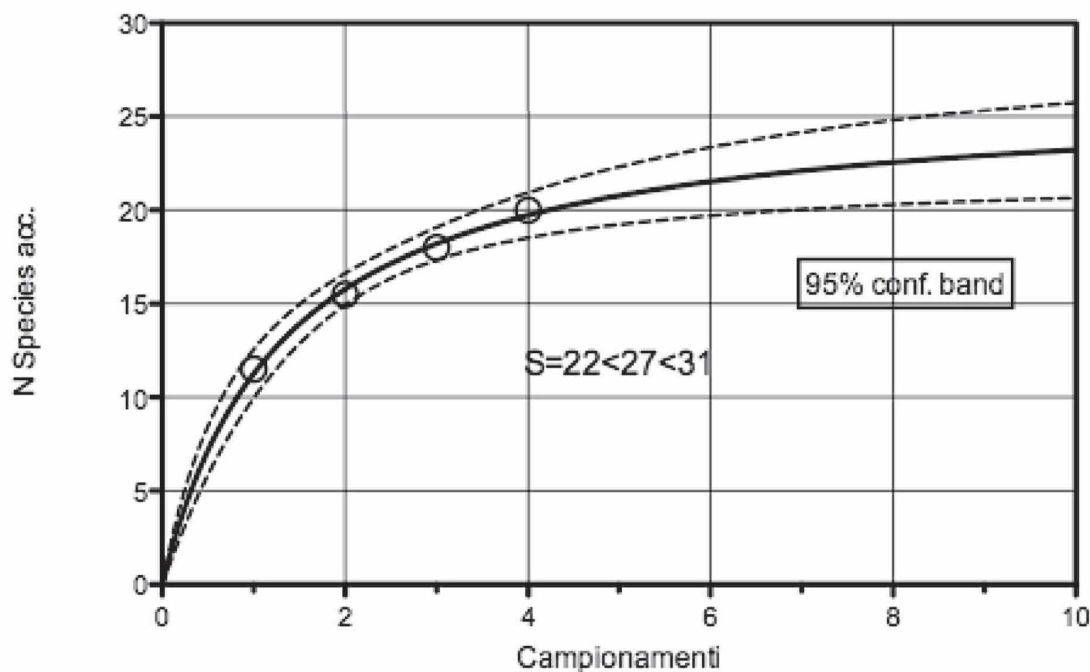


Fig. 1 — Curva hiperbólica de extrapolación del número de especies de Spheciformes observados en Montecristo. El valor asintótico prevé  $22<27<31$  especies. Las líneas discontinuas muestran una banda de confianza del 95%.

lizando estimadores no paramétricos (Chao1  $S=21.5$ ; Chao2  $S=25.2$ ; Jack1  $S=26$ ; Jack2  $S=29$ ).

Para una confirmación posterior, los datos de captura se han interpolado a la distribución lognormal (LUDWIG & REYNOLDS, 1988), que es menos sensible a la influencia de especies ocasionales. El resultado se muestra en la Fig. 2. El resultado ( $S=7<22<35$ ) está en línea con los precedentes.

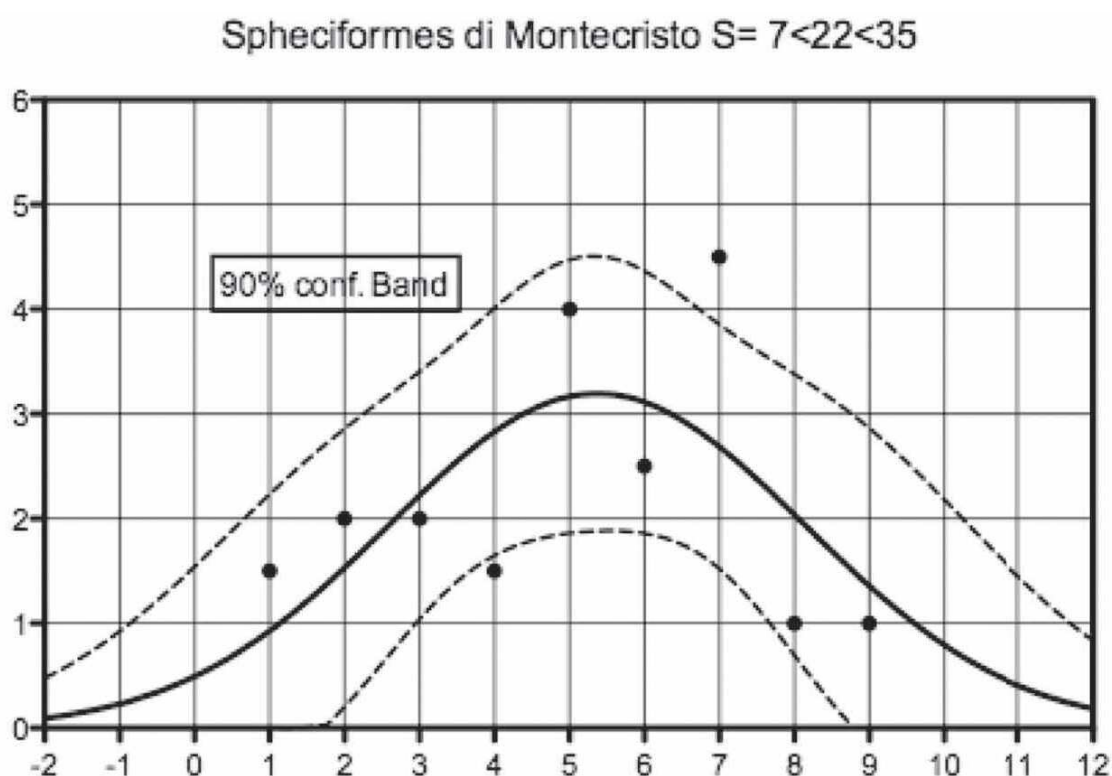


Fig. 2 — Distribución lognormal de los Spheciformes capturados en Montecristo. La curva continua muestra la interpolación gaussiana; las curvas discontinuas muestran una banda de confianza del 90%. Las especies previstas son:  $S=7<22<35$ .

#### BIBLIOGRAFIA

- 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., BALDACCINI N.E., PUGLISI L., BATTISTI M.J. & BROCARD E., 2000. Biodiversità. Compilazione delle specie dell'entomofauna e dei piccoli vertebrati della Corsica e della Toscana marittima. *Progetto interreg II. Toscana-Corsica*, 1997-1999, pp. 75-86. Ed. ETS, Pisa.
- FANFANI A. & GROPPALI R., 1979. La Fauna di Montecristo – Arcipelago Toscano (Studi sulla Riserva Naturale dell'Isola di Montecristo). *Pubbl. Istituto Entomol. Univ. Pavia*, 9: 1-52.
- GENERANI M., PAGLIANO G., SCARAMOZZINO P.L. & STRUMIA F., 1999. Nuovi imenotteri dell'isola di Montecristo (Arcipelago Toscano) (Hymenoptera: Tenthredinidae, Gasteruptioniidae, Evaniidae, Ichneumonidae, Chrysididae, Tiphidae, Scoliidae, Formicidae, Sphecidae, Apoidea). *Frustula entomol.*, 21 (34) [1998]: 75-83.

- 
- GENERANI M., PAGLIANO G., SCARAMOZZINO P.L. & STRUMIA F., 2003. Gli Imenotteri delle isole di Capraia, Giglio, Gorgona, Pianosa e Montecristo (Arcipelago Toscano) (Insecta: Hymenoptera). *Frustula entomol.*, 24 [2001]: 51-74.
- MEI M., 2008. Note faunistiche su alcuni crabronidi della fauna italiana (Hymenoptera, Crabronidae). *Boll. Ass. romana Entomol.*, 63: 173-182.
- PAGLIANO G. & NEGRISOLO E., 2005 Hymenoptera Sphecidae. Fauna d'Italia, 40: I-IX, 1-559. *Calderini ed.*, Bologna.
- STRUMIA F., PAGLIANO G. & GAYUBO S.F., 2012 Hymenoptera Spheciformes observed in San Rossore Reserve (Pisa Province, Tuscany, Italia). *Atti Soc. toscana Sc. nat.*, B119: 55-60.

*Dirección del Autor* — Severiano Fernández Gayubo, Universidad de Salamanca. Facultad de Biología. Departamento de Biología Animal (Zoología); email: [gayubo@usal.es](mailto:gayubo@usal.es)

