



## Presenza di *Stenosis sardoa ardoini* Canzoneri, 1970 nel Valdarno Medio e Superiore (Toscana, Italia Centrale) (Coleoptera: Tenebrionidae)

Fabio TERZANI<sup>1, a</sup> & Saverio ROCCHI<sup>1, b</sup>

<sup>1</sup> Museo di Storia Naturale, Università degli Studi di Firenze  
Sede "La Specola", Via Romana 17, I-50125 Firenze, Italia  
E-mail: <sup>a</sup>libellula.ter@gmail.com; <sup>b</sup>rocchisaverio@gmail.com

**Riassunto.** Sono forniti dati sulla presenza nella Toscana continentale di *Stenosis sardoa ardoini* Canzoneri, 1970 e inoltre viene proposto un tentativo di riconoscimento sottospecifico su base numerica riguardante *S. sardoa sardoa* (Küster, 1848) e *S. sardoa ardoini*.

**Abstract.** *Presence of Stenosis sardoa ardoini Canzoneri, 1970 in Middle and Upper Valdarno (Tuscany, Central Italy).* Data on the presence in continental Tuscany of *Stenosis sardoa ardoini* Canzoneri, 1970 are provided and an attempt of subspecific recognition on a numerical basis concerning *S. sardoa sardoa* (Küster, 1848) and *S. sardoa ardoini* is proposed.

**Key words.** *Stenosis sardoa* subspecies, chorological data, Tuscany, Central Italy.

### Introduzione

La presenza di numerosi individui di *Stenosis sardoa* (Küster, 1848) lungo il Valdarno Medio e la notizia comunicataci dall'amico Rossano Papi della raccolta di due esemplari della stessa specie nel Valdarno Superiore ci è sembrata sufficientemente interessante per stendere questa breve nota, corredata da un tentativo di separare le due sottospecie note per l'Italia e per la Toscana in particolare: *S. sardoa sardoa* (Küster, 1848) e *S. sardoa ardoini* Canzoneri, 1970.

Con riferimento a quanto riportato da CANZONERI (1970), GARDINI (1976 e 2005), RATTI (1986), ALIQUÒ (1993), SOLDATI (1995), ALIQUÒ & LEO (1996 e 1999), LEO (1998), FATTORINI & MALTZEFF (2001) e SOLDATI & SOLDATI (2018) le due sottospecie presentano la seguente distribuzione:

- *Stenosis sardoa sardoa*: Catalogna, sud della Francia, Corsica, Algeria, Tunisia e in Italia in Liguria, nell'Arcipelago Toscano (isole di Gorgona, Capraia, Elba), nel litorale del Lazio meridionale (Gaeta), nell'isola di Ponza, in Sardegna, Sicilia e nelle isole degli arcipelaghi circumsiciliani;
- *Stenosis sardoa ardoini*: Arcipelago Toscano (isole di Giglio, Pianosa, Elba), isola fossile di Monte Argentario, alcune stazioni del litorale laziale e calabro, Sicilia e isole di Ustica, Panarea, Salina, Filicudi e Alicudi.

### Materiali e metodi

Questa nota rende conto del materiale raccolto nel Valdarno Medio e Superiore e presenta un tentativo su base numerica di separare le due sottospecie sopra citate (*S. sardoa sardoa* e *S. sardoa ardoini*), riportate in tab. 1 e 2.

Gli esemplari raccolti provengono dalle seguenti collezioni riportate nell'elenco con il loro acronimo:

CAM = Collezione Alessandro Mascagni (Scandicci, Firenze); CFA = Collezione Fernando Angelini (conservata nel Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", Firenze); CRP = Collezione Rossano Papi (Castelfranco Piani di Scò, Arezzo); CSR = Collezione Saverio Rocchi (conservata nel Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", Firenze); CFT = Collezione Fabio Terzani (conservata nel Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", Firenze).

Abbreviazioni presenti nell'elenco sono le seguenti:

AR = provincia di Arezzo; es. = esemplare/i; f. = fiume; FI = provincia di Firenze; fraz. = frazione; leg. = legit; sx = sinistra.

Gli esemplari sotto elencati sono attribuiti esclusivamente a *Stenosis sardoa ardoini* Canzoneri, 1970 e le raccolte sono riportate in ordine cronologico:

TOSCANA: Castelfranco Piandiscò, fraz. Vaggio, 180 m, 20.12.2002, Papi R. leg., all'interno di un rudere tra sabbia e detriti vegetali, 43°38'N 11°30'E (= 43,633333°N 11,500000°E), 2 es. CRP; riva sx del f. Arno presso Ponte all'Indiano, 37 m, Firenze (FI), 01.02.2021, Terzani F. leg., sotto cortecce di *Populus* sp. abbattuti, 43°47'20"N 11°11'51"E (= 43,788889°N 11,197500°E), 4 es. CFT; (stessa località e raccogliitore), 21.02.2021, 5 es. CFT; Parco delle Cascine, 39 m, Firenze (FI), 24.03.2021, Terzani F. & Rocchi S. leg., sotto cortecce di ceppi, 43°46'58"N 11°12'57"E (= 43,782777°N 11,215694°E), 1 es. CFT, 3 es. CSR; riva sx del f. Arno presso Ponte all'Indiano, 39 m, Firenze (FI), 02.10.2021, Terzani F., Rocchi S. & Mascagni A. leg., sotto cortecce, 43°47'21"N 11°11'40"E (= 43,789166°N 11,197445°E), 1 es. CFT; Parco dell'Argin Grosso, 37 m, Firenze (FI), sotto cortecce di tronchi tagliati, 23.02.2022, Terzani F. leg., 43°47'11"N 11°11'57"E (= 43,786389°N 11,199166°E), 11 es. CFT, 4 es. CSR, 4 es. CAM, 4 es. CRP; Parco delle Cascine, 39 m, Firenze (FI), 12.03.2022, Terzani F., Rocchi S. & Mascagni A. leg., sotto cortecce di ceppi, 43°47'07"N 11°12'43"E (= 43,785277°N 11,211944°E), 1 es. CFT, 4 es. CAM; pressi di via Poppi, 39 m, Firenze (FI), 23.04.2022, Terzani F. leg., sotto corteccia di ceppo, 43°46'13"N 11°12'10"E (= 43,520278°N 11,202778°E), 1 es. CFT.

Per quanto riguarda l'analisi comparata delle due sottospecie il materiale utilizzato per questo scopo proviene in parte dalla Collezione Fabio Terzani (CFT) e in parte dalla Collezione Fernando Angelini (CFA) (Tab. 1).

L'analisi è stata effettuata prendendo in considerazione la lunghezza totale in decimi di millimetro, abbreviata come *dmm*, e attribuendo a tre classi la profondità della punteggiatura delle elitre e del pronoto:

- classe I = valore 10 (punteggiatura poco profonda);
- classe II = valore 20 (punteggiatura mediamente profonda);
- classe III = valore 30 (punteggiatura molto profonda).

La formula matematica è la seguente:

$$V_{\text{tot}} = l. t.(dmm) + (I, II, III)_{PE} + (I, II, III)_{PP}$$

dove:

$V_{\text{tot}}$  = Valore totale;

$l. t.(dmm)$  = lunghezza totale espressa in decimi di millimetro;

I, II, III = classi di punteggiatura;

P.E. = punteggiatura elitre;

P.P. = punteggiatura pronoto.

Occorre osservare che la punteggiatura delle elitre non è stata presa in considerazione da CANZONERI (1970) nella breve descrizione della sottospecie *ardoini*, ma a noi non appare dubbio che anche le elitre mostrino nelle due sottospecie una diversa profondità di punteggiatura, permettendo in questo modo di assumere anche questo carattere come variabile.

## Discussione

L'esame degli edeagi di *S. sardoa sardoa* e di *S. sardoa ardoini* (Tab. 2) non ha mostrato variazioni apprezzabili pertanto abbiamo cercato una metodologia atta, per quanto possibile, a riconoscere le due sottospecie utilizzando una variabile oggettiva (la lunghezza totale del corpo e due variabili soggettive (la profondità della punteggiatura delle elitre e del pronoto). Gli individui delle due sottospecie posti a confronto formano due gruppi composti rispettivamente da 22 *S. sardoa sardoa* e 24 *S. sardoa ardoini*, indicate rispettivamente con le sigle abbreviate Sss e Ssa (Tab. 2).

La lunghezza totale degli individui della sottospecie *ardoini* è mediamente maggiore della sottospecie *sardoa*, ma la differenziazione non è tale, da sola, a garantire un riconoscimento tassonomico. Tale lunghezza, riportata in *dmm* (Tab. 2), determina, almeno per gli esemplari presi in esame, un range della sottospecie *sardoa* posto tra *dmm* 56 e 63 mentre nella sottospecie *ardoini* va da *dmm* 60 a 69.

Malgrado l'applicazione della formula comporti un elevato grado di soggettività i risultati ottenuti hanno portato alla costituzione di due insiemi di valori quasi del tutto separati. I valori della punteggiatura elitrale della sottospecie *sardoa* sono infatti compresi tra 76 e 102, mentre quelli della sottospecie *ardoini* risultano tra 102 e 129. L'esemplare con valore 102 (Ssa 2) di quest'ultima sottospecie è stato raccolto al Bosco della Ficuzza dove risulta simpatico con la sottospecie *sardoa* (Sss 5) anch'esso con valore 102 (Tab. 2). I due esemplari presentano in effetti caratteri morfologicamente intermedi e confermano quanto già indicato da ALIQUÒ & LEO (1996 e 1999) circa il rinvenimento in Sicilia di individui con caratteri di transizione tra le due sottospecie.

Concludendo questa breve nota ci sembra interessante rilevare la presenza così interna nel continente di un taxon che, nella nostra regione, era risultato esclusivamente presente su alcune isole dell'arcipelago (compresa l'isola fossile di M. Argentario). Riteniamo che la causa principale di questa presenza così continentale nella nostra regione sia sostanzialmente da attribuire al cambiamento climatico in atto senza peraltro poter escludere del tutto una carenza di ricerche entomologiche effettuate nell'ambiente subcorticolo.

Tutte le nostre raccolte sono state infatti effettuate indagando sotto la corteccia di ceppi o tronchi di essenze arboree, constatando talvolta in questo ambiente la presenza anche di centinaia di individui. È il caso del Parco dell'Argingrosso, dove solo una minima parte degli individui presenti è stato raccolto. Queste osservazioni confermano quanto riportato anche da GARDINI (1976), ALIQUÒ & LEO (1999) e FATTORINI & MALTZEFF (2001).

I due esemplari trovati nel Valdarno Superiore sono stati invece raccolti in un rudere vagliando il terriccio e questi risultano essere i più interni mai raccolti, distando dal mare oltre 80 km.

## Ringraziamenti

Desideriamo qui ringraziare il Dr. Luca Bartolozzi ex-responsabile del reparto di Entomologia del Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sede "La Specola", Firenze per aver permesso lo studio della collezione Angelini e gli amici Alessandro Mascagni (Scandicci - FI) e Rossano Papi (Castelfranco Pian di Scò - AR) per avere fornito i dati in loro possesso.

## Bibliografia

- ALIQUÒ V., 1993. Dati nuovi e riassuntivi sui Coleotteri Tenebrionidi delle isole circumsiciliane (Coleoptera: Tenebrionidae). *Il Naturalista siciliano*, S. IV, 17 (1-2): 111-125.
- ALIQUÒ V. & LEO P., 1996. I Coleotteri Tenebrionidi delle Madonie (Sicilia) (Coleoptera, Tenebrionidae). *Il Naturalista siciliano*, S. IV, 20 (3-4): 281-304.
- ALIQUÒ V. & LEO P., 1999. I Coleotteri Tenebrionidi della regione iblea (Sicilia Sudorientale) (Coleoptera Tenebrionidae). *Atti e Memorie dell'Ente fauna Siciliana* (1997-1998): 49-84.
- CANZONERI S., 1970. I Tenebrionidae delle Isole Egadi (XXII Contributo allo studio dei Tenebrionidi). *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 18: 55-89.
- FATTORINI S. & MALTZEFF P., 2001. I Tenebrionidi della Tenuta Presidenziale di Castelporziano (Coleoptera,

- Tenebrionidae). *Bollettino dell'associazione Romana di Entomologia*, 56 (1-4): 245-300.
- GARDINI G., 1976. Materiali per lo studio dei Tenebrionidi dell'Arcipelago Toscano (Col. Heteromera). *Lavori della Società Italiana di Biogeografia* (N. S.), 5 (1974): 1-87.
- GARDINI G., 2005. Insecta Coleoptera Tenebrionidae (217-218). In: RUFFO S. & STOCH F. (eds.). Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 307 pp. + CD ROM.
- LEO P., 1998. Nuovi dati sui Tenebrionidi delle Isole Toscane e descrizione di *Asida* (s. str.) *gestroi* Leoni lanzai n. ssp. (Coleoptera, Heteromera). *Atti Museo di Storia naturale della Maremma*, 17: 73-77.
- RATTI E., 1986. Ricerche faunistiche del Museo civico di Storia naturale di Venezia nell'Isola di Pantelleria. I. Notizie introduttive; Coleoptera Tenebrionidae. *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia*, 35 (1984): 7-41.
- SOLDATI F., 1995. Les Tenebrionidae de l'Herault: inventaire et écologie (Coleoptera). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 100 (3): 261-275.
- SOLDATI F. & SOLDATI L., 2018. Les Stenosini de la Faune de France (Coleoptera, Tenebrionidae). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, XXVII (1): 21-33.

Tabella 1 – Materiale esaminato

<b><i>Stenosis sardoa sardoa</i> (Küster, 1848)</b>		<b><i>Stenosis sardoa ardoini</i> Canzoneri, 1970</b>	
Sss 1-3	SICILIA. L. Arancio (AG)	Ssa 1	SICILIA. Bosco Ficuzza, m 700 (PA)
Sss 4	SICILIA. L. Arancio (AG)	Ssa 2	SICILIA. Bosco Ficuzza (PA)
Sss 5	SICILIA. Bosco Ficuzza (PA)	Ssa 3	SICILIA. Bosco Ficuzza, Querceto (PA)
Ss 6	SICILIA. Eraclea Minoia (AG)	Ssa 4	SICILIA. Bosco Ficuzza, Alpe Ramosa (PA)
Sss 7-8	SICILIA. Pintorna, str. Castelbuono-Geraci (PA)	Ssa 5	SICILIA. M.ti Madonie, dint. Isnello, m 700 (PA)
Sss 9	SARDEGNA. Sinis (OR)	Ssa 6-12	TOSCANA. Parco dell'Argingrosso, Firenze, m 37 (FI)
Sss 10-11	SARDEGNA. Golfo Aranci (SS)	Ssa 13	TOSCANA. Parco delle Cascine, m 38 (FI)
Sss 12-13	SARDEGNA. Catena Marghine, vers. NE (NU)	Ssa 14	TOSCANA. Riva sx f. Arno c/o Ponte all'Indiano, m 39, Firenze (FI)
Sss 14-18	BASILICATA. Policoro (MT)	Ssa 15-23	TOSCANA. Riva sx f. Arno c/o Ponte all'Indiano, m 37, Firenze (FI)
Sss 19	LAZIO. Gaeta, Piana Sant'Agostino (LT)	Ssa 24	TOSCANA. Pressi di via Poppi, m 39, Firenze (FI)
Sss 20	LAZIO. San Felice Circeo, M. Circeo (LT)		
Sss 21-22	PUGLIA. Avetrana, Punta Prosciutto (TA)		

Tab. 2 – Lunghesse totali, classe attribuita alla punteggiatura di elitre e pronoto e valori totali ottenuti.

Sigla	L.t. (dmm)	P.E.	P.P	Valori e Note	Sigla	L.t. (dmm)	P.E.	P.P	Valori e Note
Sss 1	60	II	II	100	Ssa 1	66	II	II	106
Sss 2	59	I	I	79	Ssa 2	62	II	II	102 Estratto ♂
Sss 3	59	II	I	85	Ssa 3	68	III	II	118
Sss 4	56	II	II	96	Ssa 4	69	III	III	129
Sss 5	60	II	II	100	Ssa 5	61	III	III	121
Sss 6	58	I	II	88 Estratto ♂	Ssa 6	67	III	III	127
Sss 7	62	I	I	82	Ssa 7	63	III	III	129
Sss 8	58	II	II	98	Ssa 8	60	II	III	110
Sss 9	63	I	I	83	Ssa 9	65	III	III	125
Sss 10	60	I	I	80	Ssa 10	64	III	III	124
Sss 11	56	I	I	76	Ssa 11	63	II	III	113
Sss 12	60	II	I	90	Ssa 12	63	II	III	113 Estratto ♂
Sss 13	62	II	II	102	Ssa 13	69	III	III	129
Sss 14	57	II	II	97	Ssa 14	65	III	III	125
Sss 15	60	I	I	80	Ssa 15	63	II	III	113
Sss 16	58	I	I	78	Ssa 16	61	II	III	111
Sss 17	60	II	II	100	Ssa 17	62	II	III	112
Sss 18	59	II	II	99	Ssa 18	66	III	III	126
Sss 19	60	I	I	80	Ssa 19	65	II	II	105
Sss 20	56	I	II	86	Ssa 20	64	II	III	114
Sss 21	62	I	I	82	Ssa 21	66	III	III	126
Sss 22	59	I	II	89	Ssa 22	61	II	III	111
<b>Per le abbreviazioni e la simbologia vedi il testo</b>					Ssa 23	61	II	III	111
					Ssa 24	60	III	III	120
Le <i>Stenosis sardoa sardoa</i> (1-22) e le <i>S. sardoa ardoini</i> (1-6) provengono dalla collezione Angelini e le <i>S. sardoa ardoini</i> (7-24) dalla collezione Terzani.									

Ricevuto: 26 Maggio 2022

Accettato: 14 Luglio 2022