

RECORDED
IN ANTRAS

PIERO LEO & LUCA FANCELLO

OSSERVAZIONI SUL GENERE *LEPTANILLA* EMERY IN SARDEGNA
E RIABILITAZIONE DI *L. DODEROI* EMERY

(Hymenoptera Formicidae Leptanillinae)

Il genere *Leptanilla*, istituito da EMERY (1870) per *L. revelierei*, è rappresentato da formiche di ridottissime dimensioni con operaie sempre anoftalme a costumi strettamente ipogei e femmine attere e con occhi di regola assenti (tranne la microftalma *L. escheri* Kutter); i maschi attribuiti a questo genere sono alati e oculati e sono stati prevalentemente catturati alla luce artificiale. Le femmine sempre molto rare, sono note in sole quattro specie, catturate in associazione con le operaie; al contrario gli individui di sesso maschile sono sempre stati raccolti isolati. Per questo motivo tutte le entità ascrivibili a *Leptanilla* sono basate sulle sole operaie (e la femmina quando è nota) o sui soli maschi non associati.

I reperti fino ad ora noti (BARONI URBANI, 1977) evidenziano una distribuzione geografica del genere vasta ma estremamente discontinua, che interessa alcune ristrette aree dell'Europa, Asia, Africa ed Oceania, con specie conosciute spesso della sola località tipica e su un numero esiguo di esemplari.

Fino ad oggi la Sardegna è l'unica regione italiana per la quale si abbiano in letteratura citazioni di *Leptanilla*. EMERY (1916) riteneva che il genere vi fosse rappresentato da due specie distinte descritte su ♂ ♀: *L. revelierei* Em. con la sottospecie *sardoa* Em. e *L. doderoi* Em. nota nei soli due esemplari tipici. BARONI URBANI (1971) riprendeva queste segnalazioni, ma successivamente lo stesso Autore (1977) metteva in sinonimia *L. doderoi* con *L. revelierei*.

Moltissime ricerche da noi condotte sulla entomofauna ipogea della Sardegna ci hanno permesso di raccogliere un cospicuo numero di esemplari di *Leptanilla* che ci consentono di apportare nuovi dati di grande interesse sul popolamento di questi formicidi nell'Isola e di chiarire alcuni problemi di carattere sistematico; in particolare viene provata la validità specifica di *L. doderoi*.

Modalità di raccolta

Il materiale è stato raccolto mediante il lavaggio di terra prelevata fino ad una profondità di circa 60 cm; sono state riscontrate *Leptanilla* sia in macchia costiera termoxerofila, sia in foreste del *Quercion ilicis* del 1° Orizzonte mesofilo e del 2° Orizzonte freddo-umido, dal livello del mare fino a circa 1000 metri di altitudine.

Abbreviazioni usate

Nel corso del presente studio, in accordo con BARONI URBANI (1977), ci siamo serviti delle seguenti misurazioni e indici:

- LT : lunghezza totale dell'esemplare, mandibole ed aculeo esclusi;
- Lc : lunghezza del capo tra il margine anteriore del clipeo ed il bordo occipitale misurata sul piano sagittale;
- lc : larghezza massima del capo in visione dorsale;
- Lsc : lunghezza massima dello scapo, condilo articolare basale escluso;
- Lp : larghezza massima del nodo peziolare, peduncolo escluso;
- lp : larghezza massima del peziolo in visione dorsale;
- Lpp : lunghezza massima del postpeziolo in visione dorsale;
- lpp : larghezza massima del postpeziolo in visione dorsale;
- IC : indice cefalico = $100 \cdot lc/Lc$;
- ISC : indice dello scapo = $100 \cdot lc/Lsc$;
- IP : indice del peziolo = $100 \cdot lp/Lp$;
- IPP : indice del postpeziolo = $100 \cdot lpp/Lpp$;
- IPA : indice del peduncolo addominale = $100 \cdot lp/lpp$.

Leptanilla revelierei Emery, 1870

Nuovi reperti - Sardegna: Esterzili (NU), m 1000, 7.II.1986, L. Fancello e P. Leo leg. 5 ♂♂; Silius (CA), m 600, 6.IV.1985, L. Fancello e P. Leo leg. 1 ♀ e 20 ♂♂; San Nicolò Gerrei (CA), dint. Cantoniera Pranu Sanguni, m 600, 25.III.1985, L. Fancello e P. Leo leg. 2 ♂♂; stessi dati, 6.XI.1986, 1 ♀ e 50 ♂♂; dint. Domusnovas (CA), m 270, 22.V.1985, L. Fancello e P. Leo leg. 2 ♀♀ e circa 300 ♂♂; Uta (CA), Sa Genna de su Cerbu, m 100, 12.IV.1989, L. Fancello leg. 102 ♂♂; Monte dei Sette Fratelli (CA), versante meridionale, loc. S. Pietro, m 350, 25.IV.1989, L. Fancello leg. 66 ♂♂; Isola S. Antioco (CA), loc. Cala Lunga, 12.II.1987, L. Fancello e P. Leo leg. 34 ♂♂; Foresta Burgos (SS), m 750, 19.XII.1989, L. Fancello e P. Leo leg. 38 ♂♂; Cagliari, loc. Tuvixeddu, 3.II.1990, L. Fancello leg. 5 ♂♂.

Gli esemplari citati sono conservati nella collezione degli Autori, in coll. Baroni Urbani e nelle collezioni di vari Istituti.

Geonemia - Specie mediterraneo-occidentale: è nota di Francia (Pirenei Orientali), Corsica (patria tipica), Sardegna, Marocco, Algeria, Tunisia. In particolare per la Sardegna è stata segnalata delle seguenti località: Golfo Aranci (SS), Aritzo (NU), Gonnese (CA), Isola S. Pietro (CA) (EMERY, 1916; BONDROIT, 1918; BERNARD, 1968; BARONI URBANI, 1971, 1977).

Osservazioni - Dagli inizi del secolo la specie non era stata più raccolta in Sardegna; i nuovi reperti, oltre a meglio definire la distribuzione di *L. revelierei* nell'Isola, stupiscono per l'elevato numero di esemplari raccolti: in particolare stupisce il ritrovamento, presso Domusnovas, di circa 300 ♂♂ e 1 ♀ con un unico prelievo e facenti parte verosimilmente di un'unica colonia (lo stesso giorno a circa 20 metri di distanza furono ancora raccolti soltanto 1 ♂ e 1 ♀). Per questo motivo gli esemplari raccolti presso Domusnovas sono stati inviati al Dr. C. Baroni Urbani di Basilea per uno studio sul polimorfismo della casta operaia di questa specie; può essere infatti una buona occasione per contribuire a chiarire la posizione dei Leptanillinae nella filogenesi dei Formicidi.

Altro motivo di interesse è la raccolta di alcune ♀♀ in quanto di questo sesso era noto un solo esemplare (ginetipo) di Corsica, tra l'altro in pessimo stato di conservazione. Riteniamo quindi utile riportare alcune misurazioni ricavate da una femmina di *Domusnovas*: LT 2,27 mm; Lc 0,32 mm; lc 0,22 mm; Lsc 0,15 mm; Lp 0,14 mm; lp 0,16 mm; IC 68,75; ISC 146,66; IP 114,28.

Poiché la microsistemica di questa specie è stata rimessa in discussione, con valide argomentazioni, nella monografia di BARONI URBANI, preferiamo considerare gli esemplari raccolti *L. revelierei* Em. sensu lato, soprassedendo sullo status della ssp. *sardoa* Em.

Leptanilla doderoi Emery, 1915 (bona species)

Nuovi reperti - Sardegna: Silius (CA), m 600, 6.IV.1985, L. Fancello e P. Leo leg. 6 ♀♀; Teulada (CA), m 200, 1.II.1986, L. Fancello leg. 3 ♀♀.

Gli esemplari citati sono conservati nella collezione degli Autori, in coll. Baroni Urbani e nelle coll. di alcuni Istituti.

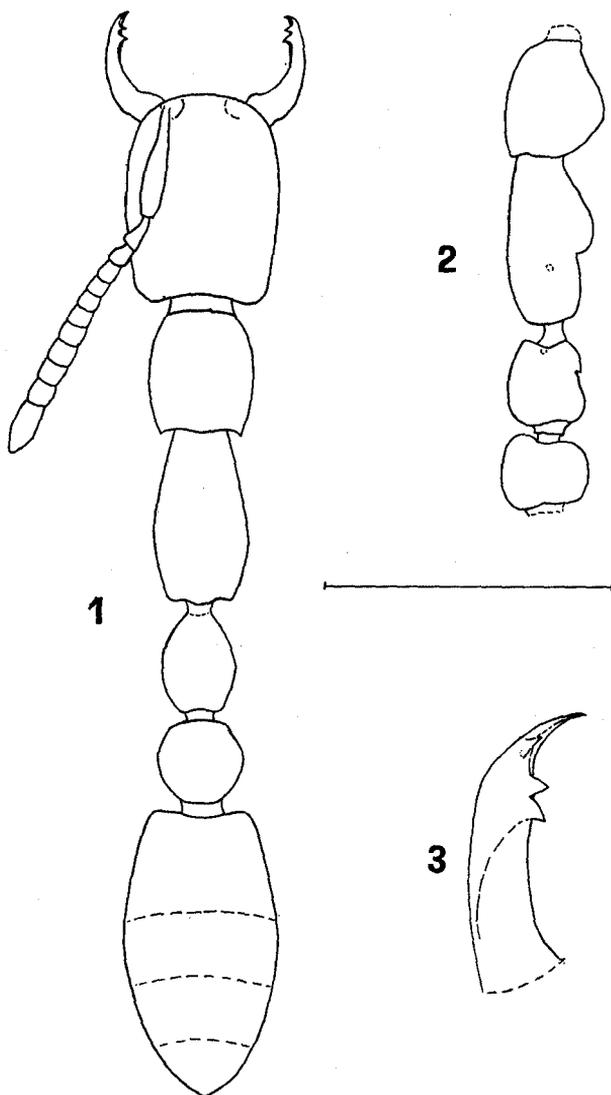
Osservazioni - Questa specie fu descritta su due sole operaie raccolte a Teulada (Sardegna meridionale) da A. Dodero. A quanto ci risulta non sono stati raccolti, prima d'ora, altri esemplari attribuibili con sicurezza a questa entità. BARONI URBANI (1977) esaminò una piccola serie conservata al Museo Civico di Storia Naturale di Genova etichettata « *Leptanilla doderoi*, Sardegna » e, non riscontrando apprezzabili differenze, propose la sinonimia *L. doderoi* Emery, 1915 = *L. revelierei* Emery, 1870. Con ogni probabilità quegli esemplari sono realmente attribuibili a *L. revelierei*, ma nulla hanno a che vedere con la serie tipica di *L. doderoi*.

Studiando le *Leptanilla* da noi raccolte in Sardegna ci siamo resi conto che gli esemplari provenienti da Teulada (località tipica di *L. doderoi*) e alcuni altri di Silius erano ben separabili da *L. revelierei* e in tutto coincidenti con la descrizione originale di *L. doderoi*; ciò ci ha portato a dubitare della sinonimia suddetta, e lo stesso Dr. C. Baroni Urbani, che esaminò parte di questi esemplari, confermò le nostre perplessità.

L'esame di un syntypus di *L. doderoi*, conservato nella collezione generale del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, ha sciolto ogni nostro dubbio sul suo valore specifico e sulla attribuzione dei nostri esemplari a questa specie. Il syntypus da noi esaminato (trattasi dell'esemplare fotografato in EMERY, 1915, Tav. IV, Fig. 3), incollato su cartoncino, porta le seguenti etichette: « Teulada Sard. 27.IV.1912 A. Dodero » « Typus » « Syntypus *Leptanilla doderoi* Emery 1915 ».

Riportiamo per la prima volta misure e indici ricavati da alcuni esemplari di questa entità (5 esemplari misurati: 2 di Silius e 3 di Teulada compreso il syntypus): LT 1,64 - 1,96 mm; Lc 0,36 - 0,39 mm; lc 0,27 - 0,29 mm; Lsc 0,20 - 0,22 mm; Lp 0,13 - 0,16 mm; lp 0,11 - 0,13 mm; Lpp 0,11 - 0,14 mm; lpp 0,13 - 0,15 mm; IC 74,5 - 76,3; ISC 135,0 - 138,4; IP 79,9 - 85,9; IPP 106,3 - 116,4; IPA 86,6 - 107,5.

Per completare la diagnosi originale di EMERY riteniamo utile fornire i disegni della specie in toto e della mandibola (Figg. 1, 2, 3).



Leptanilla doderoi Emery, operaia – Fig. 1: visione dorsale schematizzata (scala 0,5 mm).
 Fig. 2: profilo destro schematizzato dell'alitronco e del peduncolo (scala 0,5 mm). Fig. 3: mandibola sinistra (scala 0,12 mm).

Leptanilla doderoi è nel complesso facilmente distinguibile da *L. revelierei*, con cui convive in Sardegna, per numerosi caratteri: dimensioni maggiori; colorazione più scura; mandibole armate di quattro denti, il basale e il mediale molto ravvicinati ed evidenti, il preapicale molto piccolo; capo più largo e più arcuato ai lati; epinoto con forte punteggiatura, ben visibile anche a modesto ingrandimento. Apparentemente la specie più affine sembra essere la maghrebina *L. theryi* Forel; l'eccezionale carattere della forte punteggiatura dell'epinoto è di per sé sufficiente per separare inequivocabilmente *L. doderoi* da questa e da tutte le altre specie del genere che presentano l'epinoto sempre privo di scultura rilevante. Fino a quando non sarà nota la femmina ci pare comunque azzardata qualunque ipotesi di reale affinità con le congeneri.

Ringraziamenti - Esprimiamo i più sentiti ringraziamenti al Dr. C. Baroni Urbani del Naturhistorisches Museum di Basilea per aver esaminato parte del materiale da noi raccolto e per i preziosi consigli, e al Dr. R. Poggi, conservatore del Museo di Storia Naturale di Genova, per l'invio del syntypus di *L. doderoi* Em.

BIBLIOGRAFIA

- BARONI URBANI C., 1971 - Catalogo delle specie di Formicidae d'Italia - *Mem. Soc. ent. ital.*, Genova, 50: 5-287.
- , 1977 - Materiali per una revisione della sottofamiglia Leptanillinae Emery (Hymenoptera Formicidae) - *Entomologica Basiliensia*, Basel, 2: 427-488.
- BERNARD F., 1968 - Faune de l'Europe et du bassin méditerranéen. 3. Les fourmis (Hymenoptera Formicidae) d'Europe occidentale et septentrionale - *Masson et C.*, pp. 411.
- BONDROIT J., 1918 - Les fourmis de France et de Belgique - *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 87: 1-174.
- EMERY C., 1870 - Studi mirmecologici - *Bull. Soc. ent. ital.*, Genova, 2: 193-201.
- , 1915 - Contributo alla conoscenza delle formiche delle isole italiane. Descrizione di forme nuove o critiche - *Ann. Mus. St. nat.*, Genova, 6: 244-270.
- , 1916 - Fauna entomologica italiana. I. Hymenoptera Formicidae - *Bull. Soc. ent. ital.*, Genova, 47 (1915): 79-275.

RIASSUNTO

Vengono riportati nuovi dati sulla distribuzione in Sardegna del genere *Leptanilla* Emery. Fra l'altro viene resa nota la cattura di alcune femmine di *L. revelierei* Emery ed è dimostrata la validità specifica di *L. doderoi* Emery.

ABSTRACT

Notes on the genus Leptanilla Emery in Sardinia, and revalidation of L. doderoi Emery (Hymenoptera Formicidae Leptanillinae).

New data are provided on the distribution of the genus *Leptanilla* Emery in Sardinia. Besides, the capture is reported of some *L. revelierei* Emery females and the validity of the taxon *L. doderoi* Emery as a bona species is proved.