

The *Crematogaster* (Hymenoptera, Formicidae, Myrmicinae) of Costa Rica

JOHN T. LONGINO

The Evergreen State College, Olympia, Washington 98505, USA
longinoj@evergreen.edu

TABLE OF CONTENTS

ABSTRACT	2
RESUMEN	3
INTRODUCTION	4
METHODS	8
WORKER CHARACTERS	18
QUEEN CHARACTERS	20
TAXONOMIC SYNOPSIS, COSTA RICA FAUNA	22
TAXONOMIC SYNOPSIS, ADDITIONAL CRINOSA GROUP TAXA	24
TAXONOMIC SYNOPSIS, MISCELLANEA	24
KEY TO WORKERS OF CREMATOGASTER SPECIES OF COSTA RICA	25
SPECIES ACCOUNTS	30
<i>Crematogaster abstinens</i> Forel 1899	30
<i>Crematogaster acuta</i> (Fabricius 1804)	32
<i>Crematogaster arcuata</i> Forel 1899	35
<i>Crematogaster bryophilia</i> NEW SPECIES	41
<i>Crematogaster carinata</i> Mayr 1862	44
<i>Crematogaster crinosa</i> Mayr 1862	49
<i>Crematogaster crucis</i> Forel 1912 NEW STATUS	53
<i>Crematogaster curvispinosa</i> Mayr 1870	55
<i>Crematogaster distans</i> Mayr 1870	58
<i>Crematogaster erecta</i> Mayr 1866	63
<i>Crematogaster flavomicrops</i> NEW SPECIES	68
<i>Crematogaster flavosensitiva</i> NEW SPECIES	70
<i>Crematogaster foliocrypta</i> NEW SPECIES	73
<i>Crematogaster jardinero</i> NEW SPECIES	75
<i>Crematogaster limata</i> F. Smith 1858	78
<i>Crematogaster longispina</i> Emery 1890	82

<i>Crematogaster minutissima</i> Mayr 1870	84
<i>Crematogaster moelleri</i> NEW STATUS	86
<i>Crematogaster monteverdensis</i> NEW SPECIES	89
<i>Crematogaster montezumia</i> F. Smith 1858	91
<i>Crematogaster nigropilosa</i> Mayr 1870	94
<i>Crematogaster obscurata</i> Emery 1895 NEW STATUS	97
<i>Crematogaster raptor</i> NEW SPECIES	99
<i>Crematogaster rochai</i> Forel 1903 REVISED STATUS	102
<i>Crematogaster sotobosque</i> NEW SPECIES	106
<i>Crematogaster tenuicula</i> Forel 1904 NEW STATUS	118
<i>Crematogaster torosa</i> Mayr 1870	120
TAXONOMIC NOTES ON <i>C. CRINOSA</i> AND RELATED FORMS	126
MISCELLANEA	132
DIVERSITY AND RELATIVE ABUNDANCE	133
ACKNOWLEDGMENTS	134
LITERATURE CITED	135

ABSTRACT

The taxonomy and natural history of the ant genus *Crematogaster* are reviewed for the Costa Rican fauna. Thirtyone species are known, and a key is provided for these and two additional species from adjacent regions of Panama. Species boundaries are evaluated over their entire range when possible. The taxonomic history of the genus is one of unbridled naming of new species and subspecies, with no synthetic works or keys. Major taxonomic changes are proposed, with the recognition of several polytypic species with very broad ranges and the synonymization of the many names associated with them. *Crematogaster pygmaea* Forel 1904, *suturalis* Forel 1912, *ornatipilis* Wheeler 1918, *erici* Santschi 1929, and *chacoana* Santschi 1933 are synonymized under *abstinens* Forel 1899; *centralis* Santschi 1932 under *acuta* (Fabricius 1804); *aruga* Forel 1913 under *arcuata* Forel 1899; *ludio* Forel 1912, *armandi* Forel 1921, *inca* Wheeler 1925, and *cocciphila* Borgmeier 1934 under *brasiliensis* Mayr 1878; *parabiotica* Forel 1904 under *carinata* Mayr 1862; *brevispinosa* Mayr 1870, *minutior* Forel 1893, *schuppi* Forel 1901, *recurvispina* Forel 1912, *sampaioi* Forel 1912, *striatinota* Forel 1912, *townsendi* Wheeler 1925, and *chathamensis* Wheeler 1933 under *crinosa* Mayr 1862; *barbouri* Weber 1934 under *cubaensis* Mann 1920; *antillana* Forel 1893, *sculpturata* Pergande 1896, *kemali* Santschi 1923, *accola* Wheeler 1934, *phytoeca* Wheeler 1934, *panamana* Wheeler 1942, and *obscura* Santschi 1929 under *curvispinosa* Mayr 1870; *descolei* Kusnezov 1949 under *distans* Mayr 1870; *projecta* Santschi 1925 under *erecta* Mayr 1866; *carbonescens* Forel 1913 under *evallans* Forel 1907; *palans* Forel 1912, *ascendens* Wheeler 1925, and *dextella* Santschi 1929 under *limata* F. Smith 1858; *agnita* Wheeler 1934 under *obscurata* Emery 1895; *amazonensis* Forel 1905, *autruni* Mann 1916, and *guianensis* Crawley 1916 under *stollii* Forel 1885; *surdior* Forel 1885, *atitlanica* Wheeler 1936, and *maya* Wheeler 1936 under *sumichrasti* Mayr 1870; *tumulifera* Forel 1899 and *arizonensis* Wheeler 1908 under *torosa* Mayr 1870. The following taxa are raised to species: *ampla* Forel 1912, *brevidentata* Forel 1912, *chodati* Forel 1921, *crucis* Forel 1912, *cubaensis* Mann 1920, *goeldii* Forel 1903, *malevolens* Santschi 1919, *mancocapaci* Santschi 1911, *moelleri* Forel 1912, *montana* Borgmeier 1939, *obscurata* Emery

1895, *rochai* Forel 1903, *russata* Wheeler 1925, *sericea* Forel 1912, *stigmatica* Forel 1911, *subtonsa* Santschi 1925, *tenuicula* Forel 1904, *thalia* Forel 1911, *uruguayensis* Santschi 1912, and *vicina* Andre 1893. The following new species are described: *bryophilia*, *flavomicrops*, *flavosensitiva*, *foliocrypta*, *jardinero*, *levior*, *monteverdensis*, *raptor*, *snellingi*, *sotobosque*, and *wardi*.

Key words: *Crematogaster*, Costa Rica, Formicidae, key to species.

RESUMEN

La taxonomía y la historia natural del género de hormiga *Crematogaster* se revisan para la la fauna de Costa Rica. Treintayuno especies son conocidas del país, y una llave se proporciona para estos y dos especie adicional de regiones adyacentes de Panamá. Las definiciones de las especies se evalúan sobre su alcance entera cuando posible. La historia taxonómico del género es uno de denominar desenfrenado de las especies y subespecies nuevas, sin trabajo o llaves sintéticos. Se proponen cambios taxonómicos mayores, con el reconocimiento de varias especies polítipicas con alcances muy anchas y la sinónimización de los muchos nombres asociados con ellas. *Crematogaster pygmaea* Forel 1904, *suturalis* Forel 1912, *ornatipilis* Wheeler 1918, *erici* Santschi 1929, y *chacoana* Santschi 1933 se sinónimizaron bajo *abstinens* Forel 1899; *centralis* Santschi 1932 bajo *acuta* (Fabricius 1804); *aruga* Forel 1913 bajo *arcuata* Forel 1899; *ludio* Forel 1912, *armandi* Forel 1921, *inca* Wheeler 1925, y *cocciphila* Borgmeier 1934 bajo *brasiliensis* Mayr 1878; *parabiotica* Forel 1904 bajo *carinata* Mayr 1862; *brevispinosa* Mayr 1870, *minutior* Forel 1893, *schuppi* Forel 1901, *recurvispina* Forel 1912, *sampaioi* Forel 1912, *striatinota* Forel 1912, *townsendi* Wheeler 1925, y *chathamensis* Wheeler 1933 bajo *crinosa* Mayr 1862; *barbouri* Weber 1934 bajo *cubaensis* Mann 1920; *antillana* Forel 1893, *sculpturata* Pergande 1896, *kemali* Santschi 1923, *accola* Wheeler 1934, *phytoeca* Wheeler 1934, *panamana* Wheeler 1942, y *obscura* Santschi 1929 bajo *curvispinosa* Mayr 1870; *descolei* Kusnezov 1949 bajo *distans* Mayr 1870; *projecta* Santschi 1925 bajo *erecta* Mayr 1866; *carbonescens* Forel 1913 bajo *evallans* Forel 1907; *palans* Forel 1912, *ascendens* Wheeler 1925, y *dextella* Santschi 1929 bajo *limata* F. Smith 1858; *agnita* Wheeler 1934 bajo *obscurata* Emery 1895; *amazonensis* Forel 1905, *autruni* Mann 1916, y *guianensis* Crawley 1916 bajo *stollii* Forel 1885; *surdior* Forel 1885, *atitlanica* Wheeler 1936, y *maya* Wheeler 1936 bajo *sumichrasti* Mayr 1870; *tumulifera* Forel 1899 y *arizonensis* Wheeler 1908 bajo *torosa* Mayr 1870. Se elevan las siguientes al nivel de especie: *ampla* Forel 1912, *brevidentata* Forel 1912, *chodati* Forel 1921, *crucis* Forel 1912, *cubaensis* Mann 1920, *goeldii* Forel 1903, *malevolens* Santschi 1919, *mancocapaci* Santschi 1911, *moelleri* Forel 1912, *montana* Borgmeier 1939, *obscurata* Emery 1895, *rochai* Forel 1903, *russata* Wheeler 1925, *sericea* Forel 1912, *stigmatica* Forel 1911, *subtonsa* Santschi 1925, *tenuicula* Forel 1904, *thalia* Forel 1911, *uruguayensis* Santschi 1912, y *vicina* Andre 1893. Se describieron las especies nuevas: *bryophilia*, *flavomicrops*, *flavosensitiva*, *foliocrypta*, *jardinero*, *levior*, *monteverdensis*, *raptor*, *snellingi*, *sotobosque*, y *wardi*.