Zeitschrift: Entomologica Basiliensia

Herausgeber: Naturhistorisches Museum Basel, Entomologische Sammlungen

Band: 3 (1978)

Artikel: Materiali per una revisione dei Leptothorax neotropicali appartementi al sottogenere Macromischa Roger, n. comb. (Hymenoptera: Formicidae)

Autor: Urbani, C. Baroni

Kapitel: Abstract ; Introduzione e considerazioni induttive

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-980702

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Materiali per una revisione dei Leptothorax neotropicali appartenenti al sottogenere Macromischa Roger, n.comb. (Hymenoptera: Formicidae)*

Per C. Baroni Urbani

Abstract: The species belonging to the ant genus *Macromischa* are transferred to *Leptothorax,* but the name *Macromischa* is still maintained in the literature as a subgenus of *Leptothorax*. Despite of the numerous morphological peculiarities shown by several "*Macromischa*" species, it is impossible to trace a clear boundary between them and *Leptothorax acervorum,* the type species of the latter genus.
Macromischa is still retained as a subgeneric name mainly because its members show the most remarkable case of explosive speciation in ants which is, moreover, one of the conspicuous evolutionary patterns of the Antillean and Central American faunae as a whole.
The following species are recognized in the present revision: *L. aguayoi* (Wheeler) from Cuba, *L. alayoi* n.sp. from Cuba, *L. albispina* (Wheeler) (= *ssp. pallipes* Mann, n.syn.) from Puerto Rico, *L. allardycei* (Mann) (= *Antillaemyrmex floridanus* Wheeler, n.syn.) from the Bahamas and Florida, *L. androsanus* (Wheeler) from the Bahamas and Cuba, *L. anemicus* n.name and n.status (temptative) (for *Macromischa bermudezi* var. *gracilis* Aguayo) from Cuba, *L. annexus* n.name (for *Macromischa annectens* Wheeler) from Mexico, *L. augusti* n.name (for *Macromischa foreli* Aguayo) from Mexico, *L. aztecus* (Wheeler) (= var. *maya* Wheeler, n.syn.) from Mexico and Guatemala, *L. barbouri* (Aguayo) from Cuba, *L. barroi* (Aguayo) n.status (temptative) from Cuba, *L. bermudezi* (Wheeler) (=var. *mutabilis* Wheeler, n.syn.) from Cuba, *L. bruneri* (Mann) (=ssp. *imitatrix* Wheeler n.syn., = ssp. *ornatipes* Wheeler n.syn., = ssp. *proxima* Wheeler n.syn.) from Cuba, *L. ciferrii* (Menozzi and Russo) from the Los Siete Hermanos Islands, *L. creightoni* (Mann) from Cuba, *L. creolus* n.sp. from the Dominican Republic, *L. darlingtoni* (Wheeler) from Cuba, *L. dissimilis* (Aguayo) (= *Macromischa chloana* Wheeler) from Cuba, *L. flavidulus* (Wheeler and Mann) from Haiti, *L. fuscatus* (Mann) from Guatemala, *L. gibbifer* n.sp. from Cuba, *L. goniops* n.sp. from Mexico, *L. gundlachi* (Wheeler) from Cuba, *L. hispaniolae* n.sp. from the Dominican Republic, *L. huehuetenangoi* n.sp. from Guatemala, *L. hyperisabellae* n.sp. from Puerto Rico, *L. iris* (Roger) (= var. *nigripes* Santschi, = var. *rufithorax* Wheeler n.syn., = var. *tristis* Wheeler n.syn.) from Cuba, *L. isabellae* (Wheeler) from Puerto Rico, *L. ixili* n.sp. from Guatemala, *L. leucacanthus* n.sp. from Mexico, *L. mortoni* (Aguayo) from Cuba, *L. muticus* (Smith) n.status from Puerto Rico, *L. myersi* (Wheeler) from Cuba, *L. nigricans* n. name (for *Macromischa melanocephala* Wheeler) from Cuba, *L. ocarinae* n.sp. from Mexico, *L. opalinus* (Wheeler)

* Le illustrazioni di questo lavoro sono state eseguite dalla Sig.na Eva Weber e dal Sig. Jean Devantéry con il contributo finanziario del Fondo Nazionale Svizzero per la Promozione della Ricerca Scientifica, Contributo No. 3.581.–0.75.

In particolare, le figure 1–13, 83, 89, 92–94, 96, 97, 101, 102, 104, 106, 111, 113, 114, 120, 130, 131, 132, 135–137, 141–144, 146, 152–155, 157, 161, 163, 166, 168–170, 173, 176–222 sono dovute al talento del Sig. Devantéry, mentre tutti i rimanenti disegni sono opera della Sig.na Weber.

from Cuba, *L. pastinifer* (Emery) (= var. *opaciceps*, = *Macromischa lucayensis* Forel n.syn.) from Cuba, Bahamas (and Haiti?), *L. pastoris* n.sp. from Cuba, *L. platycnemis* (Wheeler) from Cuba, *L. poeyi* (Wheeler) from Cuba, *L. politus* (Smith) from Arizona, *L. porphyritis* (Roger) (= var. *latispina* Wheeler, n.syn., = *Macromischa jaumei* Santschi, n.syn.) from Cuba, *L. pulchellus* (Emery) from the Antilles, *L. punicans* (Roger) from Cuba, *L. purpuratus* (Roger) from Cuba, *L. rugiceps* (Aguayo) n.status, from Cuba, *L. sallei* (Guérin) (= ssp. *haytiana* Wheeler and Mann n.syn., = ssp. *opacinoda* Wheeler n.syn.) from Hispaniola, *L. salvini* (Forel) from Panama [it has been impossible to see material attributed or attributable to *L. salvini* var. *oscurior* (Forel), sympatric with the typical form], *L. scabripes* (Mann) (doubtful good species, = var. *brunneipes* Wheeler, n.syn.) from Cuba, *L. schwarzi* (Mann) from Cuba, *L. senectutis* n.sp. from Cuba, *L. similis* n.name (for *Macromischa affinis* Mann, = ssp. *laeta* Wheeler n.syn., = ssp. *maerens* Wheeler n.syn.) from Cuba, *L. skwarrae* (Wheeler) from Mexico, *L. splendens* (Wheeler) from the Bahamas, *L. squamifer* (Roger) (= var. *atrinodis* Mann, n.syn.) from Cuba, *L. subditivus* (Wheeler) (= *Macromischa laevissima* Wheeler n.syn., = *Macromischa flavitarsis* Mann n.syn., = *Macromischa luciliae* Mann n.syn.) from California, Texas, Louisiana, Mexico, Guatemala and Panama, *L. tenuisculptus*, n. sp. from Mexico, *L. terricolus* (Mann) from Cuba, *L. torrei* (Aguayo) from Cuba, *L. totonicapani* n.sp. from Guatemala, *L. umbratipes* (Wheeler) n.status (temptative) from Cuba, *L. versicolor* (Roger) (= *Macromischa lugens* Roger n.syn., = *M. lugens* var. *nigra* Santschi n.syn.) from Cuba, *L. violaceus* (Mann) from Cuba, *L. wheeleri* (Mann) (= ssp. *petri* Aguayo) from Cuba, *L. williami* n. name (for *Macromischa manni* Wheeler) (= var. *villarensis* Aguayo n.syn.) from Cuba, undescribed n. species A (based on a single female from Florida), undescribed n. species B (based on a single male from the Bahamas).

These species are grouped into 12 species groups and three keys for the identification of the known workers, females and males are presented. It is expected that several new species will be added to this list in the future. The scanty information available suggests that the males, once better known, will provide the paramount criteria for a stable classification.

The subgenus *Macromischa* is probably polyphyletic and many of the morphological peculiarities of its members are likely to be due to convergent evolution. There is now sufficient evidence to recognize at least two main speciation centers: one in Cuba, including mainly species adapted to live in the soil or in the crevices of limestone, and another in South Mexico and Guatemala, including mainly arboreal species often living in intimate relationships with orchids and other epiphytes.

It is shown for the first time that the "carton entrances" of the nests of the species living in crevices of rocks are made by silk, but it has not been possible to ascertain whether the silk is produced by the ant larvae or stolen by the workers from spiders. In any case, this represents the first documented record of silk nests for a member of the subfamily Myrmicinae.

One of the most peculiar morphological characters of several of these species is the marked elongation of the appendages, sometimes coupled with a remarkable inflation of the middle and posterior femora, unknown in other ants.

The author suggests that this may be an adaptive trend correlated with the defence behaviour of *Macromischa*. In fact, at least the medium and large sized species are known to severely sting from an unusual posture: the gaster is bent under the body and the sting directed forwards ventrally. The elongated petiole clearly facilitates and increases the success of such a manoeuvre and the development of the legs is likely to be correlated with this function. But, for the ant to remain stable in this posture, there is also an increase of the levator muscles of the tibiae which could easily account for the incrassated femora previously mentioned. One new species described from Cuban orchids *(L. gibbifer)* shows inflations on both, femora and tibiae, and it is obvious that the previous hypothesis can satisfactorily explain also this morphological peculiarity.

Introduzione e considerazioni induttive

Il nome *Macromischa* fu proposto da ROGER (1863) per un nuovo genere di formiche cubane che egli ebbe ad istituire sulla base di sette nuove specie provenienti da quest'isola. Questo nome deriva verosimilmente dalle parole greche μακρός (= grande) e μίσχος (= peziolo) come indicato da VON DALLA TORRE (1893) e da WHEELER (1956), ma l'etimologia erronea suggerita da SMITH (1939) (da μακρός + μῖξις = mescolanza) certamente riflette molto meglio la sua condizione oggettiva di insieme eterogeneo di specie che hanno in comune soprattutto morfologie bizzarre e del tutto eccezionali per i Formicidi, livree talora vistosissime con colori metallici intensi, e con un'alta concentrazione di specie nella regione Antillana e nella sottoregione Messicana. Questa situazione, del tutto unica all'interno dei Formicidi, ha naturalmente spinto molti mirmecologi ad attribuire un nuovo nome praticamente ad ogni nuovo reperto di queste formiche che sono, per la maggior parte, piuttosto rare, con conseguenze abbastanza deleterie per la letteratura. Va detto però che le peculiarità morfologiche che caratterizzano queste formiche non interessano tanto il tegumento, o le mandibole, od i peli, come nella maggior parte delle specie tropicali dall'aspetto inusitato, ma bensì le zampe (in molte specie i femori sono ridicolmente gonfiati nel mezzo e la funzione di questa struttura non è ancora nota), le spine propodeali, ed il peduncolo addominale, che sono, di norma, i più consistenti caratteri usati nella classificazione delle formiche a livello specifico e generico. Alcune delle più vistose specie cubane o delle Bahamas, hanno morfologie talmente aberranti che sembrerebbe difficile trovare un termine di paragone tra esse ed un'altra formica qualsivoglia, ma, numerose altre specie presentano un continuum di caratteri tra questi estremi unitamente ad un habitus comune a molte specie di *Leptothorax,* tanto che la separazione tra i due generi appare oggi del tutto insostenibile. *Macromischa,* infatti, dovrebbe essere separato da *Leptothorax* per i seguenti caratteri: 1. Un peziolo lungamente peduncolato, ma questo carattere, in alcune specie che per il loro habitus generale sono state classificate in *Macromischa,* è molto meno evidente che in altre specie attribuite invece a *Leptothorax* (cfr. ad esempio «*Macromischa*» *allardycei* e *Leptothorax rottenbergii* e le altre specie ad esso prossime). 2. Il postpeziolo campaniforme, carattere questo difficilmente riconoscibile o assente in molte specie attribuite a *Macromischa* come *subditivus, annexus, salvini,* ecc. 3. Un profilo dorsale continuo e privo di suture, carattere comune anche a molte specie di *Leptothorax*

s. str., mentre «*Macromischa*» *punicans* ha un profilo superiore dell'alitronco notevolmente sinuoso ed altre specie quali *pastinifer, sallei, hispaniolae,* ecc. presentano talora una traccia di sutura promesotoracica visibile anche sul dorso. L'insostenibilità della separazione basata sulla morfologia del peduncolo addominale è dimostrata alle figure 1–13. Anche lo studio delle poche larve note (WHEELER e WHEELER 1955 e 1960) non permette di riconoscere nessun altro carattere utile alla discriminazione dei due generi, mentre, alle femmine ed ai maschi, pure molto imperfettamente conosciuti, si possono adattare i medesimi argomenti già trattati per le operaie. Da quanto si è detto appare abbastanza evidente che la sinonimia di *Macromischa* con *Leptothorax* non si presta più a dubbi sorta.

Inoltre, lo stesso «genere» *Macromischa* come era precedentemente inteso è indubbiamente di origine polifiletica (basti pensare, per esempio, a specie tanto poco omogenee quali *purpurata, squamifera, pulchella* e *pastinifera).* Cionondimeno, nel suo complesso, esso costituisce il più appariscente fenomeno di speciazione esplosiva mai riscontrato nei Formicidi ed uno dei caratteri più salienti e più straordinari di tutta la fauna antillana. L'uso del nome *Macromischa,* da questo punto di vista, viene ad assumere una precisa funzione mnemonica e pratica di sicura utilità in ricerche di biogeografia, ecologia, evoluzione e verosimilmente anche di etologia (vedi oltre, quanto detto sulle tecniche di nidificazione) e di fisiologia (per lo studio dei colori metallici). Per tutti questi motivi, ritengo tuttora utile l'impiego di questo nome come semplice sottogenere di *Leptothorax* e la seguente modifica nomenclatoriale, del tutto soggettiva, viene formalmente proposta qui di seguito.

Leptothorax subg. **Macromischa** n. comb.

Myrmica (partim) GUÉRIN, 1852, Rev.& Mag. Zool., 4: 73 et auctorum usque ad 1893.
Atta (partim) NYLANDER, 1856, Ann. Sci. Nat., Zool., 5:82.
Pogonomyrmex (partim) VON DALLA TORRE, 1893, Cat. Hymenopterorum, 7, Formicidae:119.
Aphaenogaster (partim) EMERY, 1896, Bull. Soc. Ent. Fr., 65: 103.
Pheidole (partim) EMERY, 1915, Rend. Accad. Sci. Bologna: 67.
Macromischa ROGER, 1863, Berl. Ent. Zeitschr., 7:184. Specie tipica *Macromischa purpurata* Roger, designata da WHEELER, 1911
Croesomyrmex MANN, 1920 (subgenus ad *Macromischa),* Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 42: 408. Specie tipica *Macromischa wheeleri* Mann, per designazione originale. Sinonimia con *Macromischa* proposta da SMITH, 1939.
Croesomyrmex Mann (come genere valido), WHEELER, 1931, Bull. Mus. Comp. Zool., 72: 4.