

QUEEN POLYMORPHISM IN A NON-PARASITIC  
*LEPTOTHORAX* SPECIES  
(HYMENOPTERA, FORMICIDAE)

J. HEINZE and A. BUSCHINGER

*Institut für Zoologie, Fachbereich Biologie  
Technische Hochschule Darmstadt  
Schnittspahnstr. 3, D-6100 Darmstadt, FRG*

Reçu le 10 juillet 1986

Accepté le 30 décembre 1986

SUMMARY

Queen polymorphism, the occurrence of several morphologically distinct forms of reproductive females within one species, has been reported in several Ponerinae, and in some mostly socially parasitic Formicinae and Myrmicinae. We report here the first record of a queen polymorphism in a non-parasitic leptothoracine species. Dealate gynomorphic as well as intermorphic and nearly ergatomorphic specimens are found to be the reproductive queens in several populations of this species along St. Lawrence River, Quebec, Canada. The species is functionally monogynous, having only one reproductive female in each colony, and often one or several inseminated but not egg-laying potential queens. Intermorphs may have identical offspring, or produce both intermorphs and gynomorphs as young potential queens. A genetical origin of this queen polymorphism, as in *Harpagoxenus sublaevis*, is suggested. The species is related to *Leptothorax muscorum* (Nyl.), but not yet definitely identified. The queen polymorphism is described, the known range of the phenomenon and preliminary results of breeding experiments are recorded.

ZUSAMMENFASSUNG

**Königinenpolymorphismus bei einer nichtparasitischen Leptothorax-Art  
(Hymenoptera, Formicidae)**

Königinenpolymorphismus, das Vorkommen mehrerer morphologisch verschiedener Formen von reproduktiven Weibchen innerhalb einer Art, ist von einigen Ponerinen sowie zumeist sozialparasitischen Formicinae und Myrmicinae bekannt. Wir berichten hier über das erste Beispiel von Königinenpolymorphismus bei einer selbständigen Leptothoracinen-Art. Entflügelte gynomorphe, intermorphie und nahezu ergatomorphe Tiere sind als reproduktive Königinen in einigen Populationen dieser Art entlang dem St. Lorenzstrom in Quebec, Kanada, zu finden. Die Art ist funktionell monogyn, hat also nur jeweils ein reproduktives Weibchen in jedem Volk, dazu oft eine oder mehrere begattete, aber nicht legende potentielle Königinen. Eine Königin einer bestimmten