

B. SEIFERT, Görlitz

Camponotus herculeanus (LINNÉ, 1758) und
Camponotus ligniperda (LATR., 1802) — Determination der
 weiblichen Kasten, Verbreitung und Habitatwahl in Mitteleuropa

Summary The paper describes methods for the determination of the female castes of *Camponotus ligniperda* and *C. herculeanus* and gives informations on the factors directing geographic distribution and habitat selection. Workers and queens as well are clearly separable by means of morphometry and there are no examples suspicious to be hybrids. Discriminant functions considering the strongly positive allometry of head width in the workers resulted in a perfect separation of 130 *ligniperda* and 96 *herculeanus* workers. The queens are savely separable by hind tibia length (in *ligniperda* longer and in *herculeanus* shorter than 3,050 micron) or by the ratio HTL/HW (in *ligniperda* larger and in *herculeanus* smaller than 0.918). The mean July air temperatures along the northern border of both species' geographical ranges in Fennoscandia as well as mean July air temperatures at the upper border of their vertical ranges in Central Europe and S Bulgaria show very similarly *C. herculeanus* to live in environments 2.7–2.9 K cooler than *C. ligniperda*. There is much probability that these temperature differences found on the macroclimatic or geographical scale would be approximately confirmed by habitat temperature measurements at the same geographical spot. Habitat selection and nest construction of both species in Central Europe are shortly outlined and commented.

Резюме Предлагаемая работа описывает методы для определения рабочих и самок муравьев *Camponotus herculeanus* и *C. ligniperda* и дает информации о факторах определяющих географическое распространение, местообитание и структуру гнезда.

Camponotus ligniperda (LATR., 1802) und *Camponotus herculeanus* (LINNÉ, 1758) gehören zu den mit Abstand größten Ameisenarten der europäischen Fauna und erregen deshalb immer wieder die Aufmerksamkeit auch der Entomologen, die sich nicht intensiver mit Ameisen beschäftigen. Bei der Durchsicht von Sammlungen zeigte sich, daß diese beiden Arten ziemlich oft miteinander verwechselt werden — auch von Myrmecologen. Diese Konfusion erscheint verständlich, weil die bis heute verfügbaren Bestimmungsbücher (STITZ 1939, PISARSKI 1961, KUTTER 1977, COLLINGWOOD 1979) nur inkonkrete, subjektiv sehr unterschiedlich interpretierbare Merkmalsangaben machen und weil außerdem eine Merkmalsüberlappung ausgerechnet in den meistgenannten Bestimmungsmerkmalen vorliegt. Wegen letzterem ist die reproduktive Isolation beider Taxa häufig in Frage gestellt worden. So vermutete z. B. PISARSKI (1961) wegen ihm intermediär erscheinender Farbformen, daß *C. herculeanus* und *C. ligniperda* in Kontakt-

zonen bastardieren und betrachtete sie als Subspezies einer Art, und BERNARD (1968) ging sogar so weit, daß er nicht einmal mehr die Unterscheidung von Subspezies für nötig hielt. Nun sind aber gerade die in keinem Bestimmungsschlüssel fehlenden Färbungsmerkmale nicht nur sehr variabel und vage — sie sind sogar regelrecht irreführend. So fand ich auch unter von mir vor Jahren determinierten *Camponotus* drei Exemplare, die ich nach Färbungsmerkmalen als *C. herculeanus* determiniert hatte, die sich aber nach eingehender Untersuchung von faßbaren Strukturmerkmalen als ganz eindeutige *C. ligniperda* entpuppten. Deshalb ist es geboten, diese Pigmentmerkmale besser außerhalb der Betrachtung zu halten. Beschränkt man dagegen die Untersuchung auf objektiv faßbare Strukturmerkmale, dann zeigt sich generell eine überraschend klare Unterscheidbarkeit, die Vermutungen auf Bastardierungen, die ich selbst auch zeitweise hegte, gar nicht mehr aufkommen läßt. Das soll in dieser Arbeit gezeigt werden.