

## ZUR PIGMENTIERUNG DER FORMICINENKUTIKULA

**KLAUS HALBERSTADT**

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ZOOLOGIE DER UNIVERSITÄT - WÜRZBURG

Die Kutikulapigmentierung der Unterfamilie Formicinae (Hymenopt. Formicidae), insbesondere der Gattungen *Formica* und *Lasius* ist von den Systematikern oft als taxonomisches Merkmal benutzt worden. Wo sich die Klassifizierung allein auf dieses Merkmal stützte, ist teilweise erhebliche Verwirrung angerichtet worden (STITZ, 1939). Aufsplitterung des Artbegriffes in ökologisch und populationsgenetisch nicht definierbare Unterbegriffe war die Folge. Neuere Bearbeitungen stützen die Klassifizierung auf Merkmalskomplexe. Die hier bezüglich ihrer Pigmentierung näher untersuchte *Formica fusca*-Gruppe ist taxonomisch revidiert (YARROW 1954). Unklar blieb die breite Variabilität der Zeichnung und Dichte des Kutikulapigmentes besonders von *Formica rufibarbis* Fab. und *Formica cunicularia* Latr. Es bestand die Möglichkeit, dass sich in den Pigmentierungstypen (in Korrelation mit anderen Artmerkmalen, wie z.B. Beborstung) Ökotypen manifestierten. Zur Klärung dieser Frage wurde untersucht, ob sich parallel der Variation der Biotope (Änderung von Vegetation, Insolation, Gesteinsart, Bodentiefe und -feuchtigkeit) in einem Verbreitungsareal Merkmalskline bei den genannten Arten aufstellen lassen. Dies trifft weder für die Kutikulapigmentierung, noch für andere Merkmale zu. Die Varianten leben vielmehr sympatrisch. Der Variationsbreite des Nestes (gemäss den Genomen von ♀ + ♂) ist die Variationsbreite der einzelnen Arbeiterin untergeordnet: *Abbildung 1*. Die Pigmentierung ist in den Grenzen der Variationsbreite des Nestes mit der Grösse des Individuums korreliert: Grosse Tiere hell, kleine Tiere dunkel.

Es war daher zu klären, ob und in welcher Weise die Kutikulapigmentierung des einzelnen Individuums modifizierbar ist. Zu die-