	Tigr. fulvus typ:	var. *adriatica*:
Furkaläste:	Dorsal nur die geknöpfte Borste, sonst vollkommen glatt.	Dorsal außer der geknöpften Borste eine lange, starke Borste; über ihr und über der geknöpften Borste je eine kurze Reihe verschieden starker Dornen (s. Fig. 1).
5. Fuß des ♂ (Endglied):	Auf der Außenfläche keine Dornen.	Auf der Außenfläche eine Dornenreihe (s. Fig. 2).
5. Fuß des ♀:	Basale und Endglied schlank, viel länger als breit.	Basale gedrungen, nicht so lang als breit; Endglied rundlich, eiförmig (s. Fig. 3).

Die Tiere waren von rotbrauner Färbung, die meisten ♀ mit großen, roten Eiersäcken.

Über die Abstammung der europäischen arbeiterinnenlosen Ameise „Anergates“.

Von Prof. Carlo Emery (Bologna).

Als ich den Satz aufstellte, dass die parasitischen und die dulotischen Ameisen regelmäßig mit den Wirts- bezw. den Hilfsameisen verwandt seien und von ihnen abstammen, war ich mir der Ausnahme, welche die Gattung *Anergates* bilde, wohl bewusst[1]). Es schien mir nicht möglich, diese Ameise von *Tetramorium*, mit dem sie lebt, abzuleiten, und *Anergates* ist zu sehr in beinahe allen Teilen seines Leibes, sozusagen, degeneriert, d. h. dem Parasitismus angepasst, um einen Vergleich mit irgendwelcher nichtschmarotzenden Ameise zu gestatten.

Aber ich hatte bereits im Jahre 1895 eine merkwürdige nordamerikanische Ameise, unter dem Namen „*Epoecus pergandei*“ beschrieben, die Herr Theo. Pergande in einem Nest von *Monomorium minutum minimum* Buckl. entdeckt hatte; ich vermutete damals schon, dass dieselbe eine Verwandte von *Anergates* sein möge. Leider bemerkte der Entdecker nicht sofort, dass er einen seltenen Fund gemacht; die geflügelten Männchen und Weibchen, die in großer Mehrzahl unter den Arbeiterinnen von *Monomorium* vorkamen, hielt er für Männchen und Weibchen der Wirtsameise.

Zum Zweck einer Studie über die Systematik der Myrmicinae, habe ich *Epoecus* nochmals untersucht und mein damaliges Urteil völlig bestätigt gefunden, nämlich, dass jene Ameise an *Anergates* sich anschließt und zugleich diese Gattung mit *Monomorium* verbindet. Somit ist *Anergates* eine mit *Monomorium* verwandte schmarotzende Ameise.

---

1) Über den Ursprung der dulotischen, parasitischen und myrmekophilen Ameisen. Diese Zeitschr., 28. Bd., Nr. 11, 1909.

Epoecus stellt ein Stadium vor, wo das Männchen noch geflügelt ist. Aber dieses Männchen ähnelt dem Weibchen in bezug auf den Bau der Antennen auffallend; dieselbe Ähnlichkeit bietet das Männchen von *Anergates* mit dem betreffenden Weibchen dar. — Während nämlich die Männchen der Ameisen, und überhaupt der *Hymenoptera aculeata*, sich von den Weibchen durch ein Glied mehr an den Fühlern unterscheiden, bilden *Epoecus* und *Anergates*, mit wenigen, gar nicht verwandten Gattungen (*Cataulacus*, *Stereomyrmex*, *Metapone*) eine Ausnahme, indem das Männchen dieselbe Gliederzahl wie das Weibchen besitzt: 11 für *Anergates*, während die Zahl der Fühlerglieder für *Epoecus* in jedem Geschlecht zwischen 11 und 12 schwankt. Bei den Ponerinae, Myrmicinae und Dolichoderinae ist noch der Fühlerschaft der Männchen meist viel kürzer als dasselbe Glied der Weibchen; bei *Anergates*, *Epoecus* und nicht vielen anderen Gattungen, die mit denselben gar nichts zu schaffen haben, ist er in beiden Geschlechtern ungefähr gleich lang.

Auch die Weibchen der beiden Gattungen bieten Ähnlichkeiten dar. Bei nochmaliger Untersuchung der weiblichen Exemplare meiner Sammlung (ich besitze davon 7) bemerkte ich, dass der Hinterleib sämtlicher Stücke an der Rückenseite eingedrückt ist. Einen Eindruck finde ich bei den Männchen nicht; bei den Weibchen der sonstigen Ameisen, die nicht einen übermäßig geschwollenen Bauch haben (was *Epoecus* nicht hat), und die beim Eintrocknen schrumpfen, finde ich ihn auch nicht. Jener Eindruck des Hinterleibs der *Epoecus*-Weibchen scheint mir etwas beständiges und regelmäßiges zu sein und entspricht wohl dem Eindruck, den man bei geflügelten *Anergates*-Weibchen regelmäßig wahrnimmt.

Der dorsal eingedrückte Hinterleib bildet also eine durchaus charakteristische gemeinsame Eigenschaft der *Epoecus*- und *Anergates*-Weibchen. Ich vermute deshalb, per analogiam, dass das *Epoecus*-Weibchen, wenn es befruchtet und im Genuss voller Fruchtbarkeit ist, eines bedeutend geschwollenen Bauches sich erfreut.

Die Anhaltspunkte, die *Epoecus* mit *Monomorium* darbietet, beziehen sich überhaupt auf den Bau des Kopfes (besonders des Clypeus), des Stielchens und des Geäders des Vorderflügels (besonders der offenen Radialzelle, die bei allen mit *Monomorium* verwandten Gattungen vorkommt).

Demgemäß, da *Anergates* mit *Epoecus* verwandt ist und letztere Gattung in den Kreis der *Monomorium*-ähnlichen gehört, dürfte *Anergates* ebenfalls von *Monomorium* abgeleitet werden. Ich vermute, dass *Anergates* oder dessen Vorfahren, als Parasiten von *Monomorium* gelebt haben; wahrscheinlich gehörten jene Vorfahren sogar der Gattung *Epoecus* an. Es hat deshalb ein Wirtswechsel stattgefunden, von *Monomorium* zu *Tetramorium*.

Ich denke, dass die moderne, nachtertiäre Ameisenfauna von Europa (abgesehen von den Überbleibseln von älteren Faunen) hauptsächlich in Zentral- und Westasien sich ausbildete und von dort gekommen ist. Da lebten in trockenem Klima *Tetramorium caespitum* und verschiedene *Monomorium*. Ob der Wirtswechsel dort erfolgte oder weiter zurück, in der phylogenetischen Laufbahn des *Epoecus-Anergates*-Stammes, ist vorläufig nicht zu eruieren; vielleicht in Afrika, der eigentlichen Heimat der *Tetramorium*.

Monomorium minutum, in dessen Nest *Epoecus* in Nordamerika lebt und von dessen Vorfahren er vermutlich abstammt, gehört gewiss einer uralten Formenreihe, die sogar in Neu-Seeland einen Vertreter (*M. antipodum* For.) hat. Wahrscheinlich ist *M. minutum*, samt ihrem Gast, in die Südgebiete von Nordamerika in vormiocänem Zeitalter gewandert; durch welche Festlandbrücken es kam, steht außerhalb der Aufgabe dieses Aufsatzes[2]). — Die Vettergattung von *Epoecus*, nämlich *Anergates*, hatte deshalb geraume Zeit zu variieren und ihren Wirtswechsel zu vollbringen, der zweifelsohne mit manchen Veränderungen verbunden war.

Unterdessen war die Eiszeit für Nordeuropa vorüber, der Grund des sarmatischen Meeres war trockengelegt und die Steppe dehnte sich über Mitteleuropa aus. *Tetramorium caespitum*, die sogen. Wiesenameise (auf die aber der englische Name „Pavement Ant" allerdings viel besser passt), überflutete ganz Europa, begleitet von ihren Gästen und Parasiten.

Methodisches zum Erforschen der Instinkte.

Von Dr. J. S. Szymanski (Wien).

Die moderne experimentelle Richtung in der Lehre vom Verhalten der Organismen hat großen Einfluss auf die Methodik der Instinktsforschung ausgeübt. Wenn man sich früher mit der Beobachtung und der möglichst genauen Beschreibung des instinktiven Verhaltens begnügte, sucht man heutzutage dasselbe in seine Elemente zu zerlegen, um diese eingehend studieren zu können.

Je komplizierter und verwickelter in der Periode der reinen Beobachtung sich die Äußerungen eines Instinktes zeigten, desto angebrachter galt es damals, dieselben zu rühmen — je nach Geschmack — als Folgen entweder der unendlichen Weisheit des präsumierten Urschöpfers aller Dinge bezw. der vis aestimativa oder als Wirkung natürlicher Selektion bezw. automatisch gewordener Gewohnheit.

---

2) Da *M. minutum* weder in Ostasien noch in Japan bis jetzt gefunden wurde, gehört es wahrscheinlich nicht zur ostasiatischen Tierwanderung nach Nordamerika, die allerdings in einem viel späteren Zeitalter erfolgte. — Vgl.: R. F. Scharff, Distribution and origin of life in America, London, Constable & Co., 1911.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: 33

Autor(en)/Author(s): Emery Carlo

Artikel/Article: Über die Abstammung der europäischen arbeiterinnenlosen Ameise „Anergates". 258-260