

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Neues über die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen.

Von E. Wasmann, S. J., Luxemburg.

Seit dem Jahre 1891, wo ich mein Buch „Die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen“ veröffentlichte, sind 10 Jahre vergangen, welche mannigfaltige neue Kunde über die Symbiose zwischen Ameisen verschiedener Arten gebracht haben. Neue Beobachtungen von Adlerz, Forel, Janet, Pergande, Wheeler u. s. w. sind unterdessen bekannt geworden, welche die Menge der einschlägigen Thatsachen bedeutend vermehren. Hierzu kommen noch die Resultate der von mir und von meinen ausländischen Korrespondenten seither über jenen Gegenstand gemachten Beobachtungen. Mit besonderer Berücksichtigung der letzteren will ich hier einen Überblick über die Bereicherung unserer diesbezüglichen Kenntnisse seit den letzten zehn Jahren geben und am Schluß auf die theoretische Seite der Frage kurz eingehen.

Zum besseren Verständnis sei hier nur bemerkt, daß ich in meinem obenerwähnten Buche von 1891 (S. 2 und 176) die verschiedenen Formen der Symbiose zwischen Ameisen verschiedener Arten in zwei Hauptklassen eingeteilt hatte: in zusammengesetzte Nester und in gemischte Kolonien. Im ersteren Falle wohnen zwei oder mehrere Ameisenkolonien verschiedener Arten räumlich so nahe beisammen, daß ihre Nester unmittelbar aneinander grenzen oder ineinander liegen und gleichsam nur verschiedene Teile eines Nestes ausmachen; aber die beisammen wohnenden Kolonien bleiben als Kolonien getrennt, d. h. sie führen jede ihre eigene selbständige Haushaltung. Im zweiten Falle dagegen sind die verschiedenen Ameisenarten, welche beisammen wohnen, auch zu einer Kolonie verbunden; sie bewohnen nicht mehr getrennte Teile desselben Nestes, sondern schlechthin dasselbe Nest und führen in demselben eine gemeinschaftliche Haushaltung. Beide,

die zusammengesetzten Nester wie die gemischten Kolonien hatte ich ferner in gesetzmäßige und in mehr oder minder zufällige Formen eingeteilt.

I. Neue gesetzmäßige Formen gemischter Kolonien bei den Gattungen *Polyergus* und *Formica*.

1. Überblick über die bisher bekannten Erscheinungen mit einigen neuen Beobachtungen.

Eine ganz hervorragende Stellung unter den gemischten Kolonien der Ameisen nehmen die Kolonien der sogenannten sklavenhaltenden Ameisen ein. Hierher gehören jene Kolonien, welche dadurch zu „gemischten“ werden, daß sie außer der in allen Ständen vertretenen „Herrenart“ noch den Arbeiterstand von einer (oder mehreren) „Sklavenarten“ umfassen. Ihrer Entstehung nach sind dieselben meist „Raubkolonien“, indem die „Herren“ durch den Raub fremder Arbeiterpuppen in den Besitz ihrer „Sklaven“ oder „Hilfsameisen“ gelangen.

Unter unseren nord- und mitteleuropäischen Ameisen gehören hierher als hauptsächliche Sklavenhalter die rote Amazonenameise (*Polyergus rufescens* Ltr. *) und die blutrote Raubameise (*Formica sanguinea* Ltr.). Beide haben als gewöhnliche (normale) Sklaven die Arbeiterinnen von *Formica fusca* L.

*) Über eine Kolonie von *Polyergus rufescens* mit *F. rufibarbis* als Hilfsameisen, und über die Kriegszüge dieser Amazonen gegen eine Reihe von *rufibarbis*-Kolonien habe ich im August 1892 eine Reihe von Beobachtungen im Garten des Jesuitenkollegs zu Lainz bei Wien angestellt. Da dieselben im wesentlichen die Beobachtungen von Forel nur bestätigen, gehe ich auf diese Beobachtungen nicht weiter ein, werde sie jedoch in einer zweiten Auflage des Buches über die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien verwerten.

oder von *F. rufibarbis* F. oder von beiden zugleich in ihren Nestern. Ganz ähnlich gehören auch die nordamerikanischen Amazonenameisen *Polyergus lucidus* Mayr., *breviceps* Em. und *mexicanus* For., welche systematisch bloße Rassen (Unterarten) unserer europäischen Amazonenameise darstellen, sowie die nordamerikanischen Formen unserer *Formica sanguinea*, namentlich *F. rubicunda* Em. und *subintegra* Em., zu den sklavenhaltenden Ameisen.

Polyergus lucidus hat als normale Hilfsameise nach McCook die *Formica Schaufussi* Mayr. Da jedoch unter letzterem Namen früher verschiedene Rassen der *Formica pallidefulva* Ltr. zusammengefaßt wurden, ist es richtiger zu sagen: die nordamerikanischen *Polyergus lucidus* und wahrscheinlich auch *Polyergus breviceps* besitzen als normale Hilfsameisen verschiedene Rassen (Subspecies) von *Formica pallidefulva* Ltr. So haben z. B. die von Pergande bei Washington (Columbia-Distrikt) gefundenen und mir samt ihren Sklaven übersandten *Polyergus lucidus* als Sklavenart die *F. pallidefulva* subsp. *nitidiventris* Em. bei sich.

Die nordamerikanischen Formen unserer *Formica sanguinea* Ltr., welche von Emery als *F. rubicunda* und *subintegra* beschrieben wurden, haben als normale Hilfsameisen die nordamerikanischen Rassen unserer schwarzgrauen Sklavenameise (*F. fusca* L.), insbesondere die *F. subsericea* Say. So sandten mir meine Korrespondenten Pp. Alex Rösler, S. J. und H. Wolff, S. J., aus Buffalo (N. York) und H. Muckermann, S. J. aus Prairie du Chien (Wisconsin) die *Formica rubicunda* Em. mit *F. subsericea* als Hilfsameise. Die Wolffschen Exemplare aus Buffalo sind mehreren verschiedenen Kolonien entnommen, die sich auf Grand-Island im Niagara-Fluß fanden. Die Schuppe dieser *rubicunda* ist bald deutlich ausgeschnitten, bald ganzrandig, sogar innerhalb derselben Kolonie; die Färbung der kleineren Individuen nähert sich durch bräunlichen Hinterleib manchmal der *subintegra*, und das Kopfschild ist bei derselben oft nur sehr schwach ausgeschnitten. Daher läßt sich die *subintegra* von *rubicunda* nur als Varietät trennen, und die *rubicunda* ihrerseits ist

unserer *F. sanguinea* so ähnlich, daß sie nur eine Rasse derselben bildet. Bei den Muckermann'schen Exemplaren von *rubicunda* aus Prairie du Chien ist die Färbung des Vorderkörpers heller blutrot und die Schuppe meist schärfer ausgeschnitten als bei den Exemplaren von Buffalo. Muckermann schreibt mir (21. Mai 1901) daß er bei Prairie du Chien drei dieser Kolonien, sämtlich mit *subsericea* als Sklaven, gefunden habe; in einer derselben betrug die Zahl der letzteren 60%.

Ferner erwähnt Emery*) die *F. subsericea* als Sklavin der ihm von Pergande aus Washington (Columbia-Distrikt) zugekommenen *F. subintegra*. Forel**) endlich berichtet über einen räuberischen Angriff, den ein schwacher Trupp kleiner *sanguinea* bei Cromwell (Connecticut) gegen ein Nest von *subsericea* ausführte und dessen Zeuge er war. Obwohl die angegriffenen Schwarzen den Roten an Körpergröße wie an Zahl weit überlegen waren, so ergriffen sie doch ohne ernstlichen Widerstand die Flucht und überließen den *sanguinea* ihr Nest; die Larven und Puppen wurden ihnen von den Siegern entrisen. Forel sagt nicht, ob es sich hierbei um *F. rubicunda* oder um *F. subintegra* handelt, wahrscheinlich ist jedoch *rubicunda* gemeint.

Emery führt (l. cit., p. 646) noch eine neue sklavenhaltende Ameise aus Nordamerika an: die *Formica Pergandei*. Pergande hatte sie bei Washington in einer gemischten Kolonie mit den ♂ von *F. pallidefulva* Ltr. zusammengefunden; merkwürdig ist Pergandes Mitteilung an Emery, daß er das betreffende Nest schon seit Jahren kenne, früher darin jedoch nur *F. pallidefulva* bemerkt habe; erst im Sommer 1892 erschien die neue Form.***) Wir müssen

*) Emery: „Beiträge zur nordam. Ameisen-Fauna“. „Zool. Jahrbücher“, Abt. f. System., 7. Bd., 1894, S. 648.

**) „Ebauche sur les mœurs des fourmis de l'Amérique du Nord“. „Rivista di Scienze Biologiche“, II., No. 3, 1900, p. 11.

***) Dies brachte mich anfangs auf den Gedanken, daß *F. Pergandei* vielleicht nur eine Rasse von *pallidefulva* sei, welcher sie in der äußeren Erscheinung gleicht. Durch Emerys Mitteilungen und durch die Zusendung eines Exemplars von *Pergandei* mußte ich jedoch diese Ansicht aufgeben.

daher annehmen, daß *F. Pergandei* bei einem Raubzuge gegen das Nest von *pallidiflava* dasselbe in Beschlag nahm und dorthin übersiedelte. Da nämlich *F. Pergandei* in die Verwandtschaft von *F. sanguinea* gehört, müssen wir ihre gemischten Kolonien bis zum Beweise des Gegenteils für Raubkolonien, nicht für Bundeskolonien halten. Ferner teilt mir Emery brieflich mit, daß Wheeler ihm die in Colorado lebende Form

der *Formica Pergandei*, welche von letzterer als eigene Rasse sich unterscheidet, mit *F. fusca* subsp. *neogagates* Em. als Hilfsameisen zugesandt habe. Es scheint somit wirklich, daß *F. Pergandei* eine echte Sklavenhalterin ist, ähnlich unserer *F. sanguinea*, und je nach der Örtlichkeit verschiedene Arten von *Formica* als Sklaven raubt.

(Fortsetzung folgt.)

Die Variabilität der *Adalia bipunctata* L. (Col.), gleichzeitig ein Beitrag zur Descendenz - Theorie.

Von Dr. Chr. Schröder, Itzehoe-Sude.

(Mit Tafel 5 und 5 Textabbildungen.)

Gelegentlich der 73. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg (22. bis 28. IX. '01) hielt Hugo de Vries einen Vortrag über die von ihm begründete Theorie der Mutationen und Mutationsperioden bei der Entstehung der Arten. Ich entschloß mich erst acht Tage vorher, zur Diskussion dieser Theorie einige kurze, auf die im folgenden dargelegten Untersuchungen gestützte Mitteilungen bekannt zu geben. Da noch zwei weitere Vorträge zur Descendenz-Theorie vorausgehen mußten, blieben für die Gesamtdiskussion nicht mehr 10 Minuten, die leider nicht einmal für meine Darlegungen, geschweige denn für eine weitere Diskussion genügten. Ich habe infolgedessen meine Mitteilungen für die Verhandlungen zum Druck nicht eingesendet.

Die Untersuchungen betreffen die in Nord- und Mitteleuropa überall gemeine Linné'sche *Adalia bipunctata*, von der Jul. Weise, der bekannte Coccinelliden-Kenner, bereits '85 nicht weniger als 22 benannte Varietäten anführt.¹⁾ Um eine breitere Basis für meine Zeichnungsstudien, die ich seit '93²⁾, wenn auch mehrfach infolge äußerer Verhältnisse unterbrochen, doch niemals aus dem Auge verloren habe, zu gewinnen und einer durch ausschließliche Beobachtung der Raupenzeichnung vielleicht bedingten einseitigen Auffassung vor-

¹⁾ Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren. II. Coccinellidae. 83 p. Mödling, '85.

²⁾ Entwicklung der Raupenzeichnung und Abhängigkeit der letzteren von der Farbe der Umgebung. 1 tab., 67 p. Berlin, '94.

zubeugen, hatte ich mich '00 zu einer Berücksichtigung auch anderer Insektenordnungen entschlossen; meine Wahl fiel zunächst auf die als höchst variabel bekannten Coccinelliden, unter denen mir die auch in meinem Garten zahlreich auftretende genannte Art besonders geeignet erschien.

Meine erste Aufgabe war daher, ein umfangreiches Beobachtungsmaterial zu gewinnen. Nichts lag näher, als die bekannten Temperatur-Experimente mit Lepidopteren-Puppen auch hier zu benutzen, um Aufschluß über die Gesetze der Zeichnungsentwicklung und aberrative Formen zu erzielen. Es kann nur durch den tief bedauerlichen Mangel einer engeren Beziehung der weit überwiegenden Mehrzahl der Coleopterologen zu der allgemeinen Entomologie (und Zoologie) erklärt werden, daß diese epochemachenden Experimente bisher keinerlei Reflexbewegung in der Coleopterologie zu zeitigen vermochten.

Zwar erscheinen die *bipunctata*-Puppen meist in von den Blattläusen, ihrer früheren Nahrung, deformierten Laubblättern (*Prunus domestica* L., *Pirus malus* L. und — *communis* L.) in meinem Garten oft zu 4—7 nebeneinander oder doch wenigstens auf der Unterseite normaler Blätter angeheftet, vereinzelt trifft man sie aber auch, den direkten Sonnenstrahlen völlig ausgesetzt, auf der Blattoberseite an. Ich glaubte deshalb eine ähnliche Widerstandsfähigkeit derselben gegen extreme Temperaturen annehmen zu dürfen, wie sie sich bei den Lepidopteren-Puppen als vorhanden erwiesen hat, bis 40° C. Bei dem täglichen Ab-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Wasmann Erich P.S.J.

Artikel/Article: [Neues über die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen. 353-355](#)