

# EVOLUTION UND GRENZEN AM BEISPIEL DER AMEISEN (2)

Maximilian Fischer

Ursprung und Entwicklung des sozialen Verhaltens.

Koloniegründung:

1) Partiell-Klaustraler Typ: Mymecia.- Nest im Boden; durch einen Pfropfen verstopft, Mutter öffnet immer wieder und besorgt Beute von außen. Beuteobjekte sind Insekten und andere Arthropoden, die zerschnitten an die Larven direkt verfüttert werden.

2) Voll-Klaustraler Typ:(z.B. *Myrmica rubra*) Königin schließt sich unterirdisch ein, bleibt lebenslänglich eingeschlossen. Erste Brut wird mit körpereigener Substanz aufgezogen (Auflösung von Fettkörper und Muskulatur). 3 Entwicklungsphasen der Kolonie:

a) Extrem langsame Anfangsphase; in 7 Jahren werden nur etwa 300 Arbeiterinnen entwickelt.

b) In weiteren 2 Jahren kommen etwa 600 Arbeiterinnen dazu. Die ersten Männchen, aber noch keine Weibchen werden produziert.

c) Schließlich werden auch Jungköniginnen produziert.

Zwischen 1) und 2) existieren Übergänge:

*Bothroponera sorrowi*: Die Königin besorgt Futter, aber die Flugmuskulatur wird metamorphisiert.

*Odontomachus haematodus*: Die Brut wird teilweise mit eigenen Sekreten aufgezogen.

*Brachyponera lutea*: Fähigkeit die erste Brut durch eigene Sekrete aufzuziehen, es kann aber noch zusätzlich Beute verfüttert werden.

Für selbständige monogyne Arten scheint mit dem vollklausralen Typ eine Grenze in der Evolution der Koloniegründung erreicht. Der Preis für diese Entwicklung liegt in der extrem lange dauernden Gründungs- und Stabilisierungsdauer der Koloniegründung. Die Weiterentwicklung führt zur Kolonieteilung (Soziotomie).

*Carabera vidua* transportiert schon auf ihrem Hochzeitsflug mehrere winzige Arbeiterinnen mit sich. Gegenüber etwa *Myrmica rubra* geht die Koloniegründung etwa 1 1/2 Jahre schneller.

Bei unserer Kahlrückigen Roten Waldameise (*Formyca polyctena*) wandern große Gruppen von Arbeiterinnen aus und nehmen Larven, Puppen und Königinnen mit. Die Ableger halten zunächst noch Kontakt mit dem Mutternest. Die Jungköniginnen sind zur Koloniegründung im üblichen Sinn nicht fähig. Sie besorgen vielmehr den Königinnen-Nachschub für bestehende Nester, die Bedarf haben. Sie sind auf Adoption angewiesen, wenn sie überhaupt weiterleben wollen.

Bei hochgradig polygynen Formen leben hunderte bis tausende Königinnen in einem Nest. Ihre Funktionen jedoch sind reduziert: Die Fruchtbarkeit der einzelnen Königin nimmt ab, sie agiert im Wesentlichen nur noch als Eierlegerin, wenn eine Adoption gelingt.

Der Nachteil: Die weiträumige Ausbreitung ist langsamer.

Die neuweltlichen Legionärsameisen (*Eciton*) haben ein noch weiter fortgeschrittenes Soziotomiesystem: Sie haben keine Nester mehr, sie formieren "Biwaks" und wandern mitunter täglich weiter. Im Zuge der Vermehrung kommt es zu Volksteilungen in etwa gleich große Teile.

Die Pharao-Ameise (Afrika) *Monomorium pharaonis* bildet kleine Gruppen von 150 - 2.000 Arbeiterinnen mit 2 - 100 Königinnen, die untereinander in Kontakt bleiben können. Es gibt kein Aggressionsverhalten gegen die eigene Art. Die Gruppen bilden zusammen Großkolonien mit Millionen Arbeiterinnen und tausenden Königinnen. Kolonievermehrung erfolgt durch Auswandern von Gruppen von mindestens 50 Arbeiterinnen mit Brut zu neuen Nistplätzen; Königinnen sind dabei nicht notwendig. Die Pharaonameise dominiert ihre Habitate und erfüllt sie zur Gänze. Durch das Entfallen eines Hochzeitsfluges reduziert die aktive Ausbreitung. Ein entscheidender Vorteil wird so auf andere Weise kompensiert und setzt einem Überhandnehmen der Art über weite Gebiete eine Grenze.

wird fortgesetzt

## ZUR KRITIK AM NEODARWINISMUS

Gerhard Pretzmann

Grundsätzlich lassen sich zwei Hauptgruppen der Kritik unterscheiden. Die erste Gruppe lehnt den Evolutionsgedanken überhaupt ab. In dieser Haltung ist mir überhaupt kein Fachmann

bekannt. Diese Einstellung wird von Angehörigen mehr oder weniger fundamentalistisch orientierter Gemeinschaften propagiert, wie etwa Fred Hoyle, der sich sogar verstiegen hat die Archaeopteryxfossilien als Fälschungen zu bezeichnen, was glatter Unsinn ist. Nicht, daß es in der Paläontologie Fälschungen nicht gäbe, man denke nur an den *Homo piltdown*. Um hier allerdings den grundsätzlichen Unterschied voll zu werten, muß man sicherlich schon etwas mit der Materie vertraut sein. In diese Linie ist etwa auch A.E. Wilder-Smith zu rechnen. Der entscheidende Umstand hier ist das Beharren auf einer wörtlichen Interpretation von Texten, die a priori als unumstößliche Wahrheiten angesehen werden. Hier geistern immer noch Vorstellungen herum, die Fossilien seien gar keine Dokumente ausgestorbener Lebewesen, sondern "Naturspiele". Ein "morphogenetisches Feld" wirke eben auch auf das Gestein. Wie aber die gelegentlichen Verletzungen an Fossilien, oder Spuren eines Todeskampfes damit vereinbar sein sollen wird vergessen. Viele "Argumente" aus dieser Richtung beweisen nicht nur Fachkenntnis, sondern grobe Mängel an normaler Allgemeinbildung, wie zum Beispiel, die Behauptung in den tieferen Schichten liegen die älteren Fossilien sei falsch, weil man gelegentlich das Gegenteil fände: Nicht nur ein Geologe, sondern jeder Mittelschüler müßte das Bild der Schichtenfaltung kennen, wodurch eine scheinbare Schichtenumkehr zustande kommen kann.

Der grundsätzliche Gedanke, daß Ordnungsstrukturen eines bestimmten Grades nur durch Ordnungsstrukturen eines noch höheren Grades erzeugt werden könnten, ist durch die Arbeiten von Prigogine und Eigen physikalisch und mathematisch widerlegt.

Andere kritische Ansätze akzeptieren die Evolution als Faktum, als Theorie gleichen Sicherheitsranges wie das heliozentrische System der Astronomie unseres Sonnensystems. Die Kritik richtet sich gegen

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Agemus Nachrichten Wien - Internes Informationsorgan der Arbeitsgemeinschaft Evolution, Menschheitszukunft und Sinnfragen, Naturhistorisches Museum Wien](#)

Jahr/Year: 19##

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Fischer Maximilian (Max)

Artikel/Article: [Evolution und Grenzen am Beispiel der Ameisen \(2\) 6-7](#)