

Vorsitz: Verena Lubini

Anwesend: 50 Mitglieder und Gäste

Mitteilung: Mit Applaus begrüßen wir die neuen Mitglieder Susi Demmerle und Iwan Stössel

Entschuldigt: Eugen Pleisch

Dr. Bernhard Seifert: Interessante Aspekte aus der Biologie mitteleuropäischer Ameisen

In ganz Mitteleuropa leben insgesamt 166 Ameisenarten permanent im Freiland, also nur so viele wie z.B. in Borneo auf 1 ha. Trotzdem sind in unseren Breiten relative Biomasse und ökologische Bedeutung von Ameisen ähnlich gross wie unter tropischen Verhältnissen. So fand D. Cherix in einem montanen Fichtenwald des Schweizer Juras von der dort dominierenden Gebirgswaldameise *Formica paralugubris* 17.1 Nester/ha, was 5 Mio Individuen von insgesamt 50 kg entspricht. Auf noch grössere Zahlen bringen es die Waldameise *Formica polyctena* (80 kg/ha) in Mecklenburg (Kiefern-Fichtenmischwald) oder die Wiesenameise *Lasius flavus* (66-150 kg/ha bei 2700-6800 Nestern) in England. All diese und weitere Arten schichten bei uns das Erdreich in solchem Ausmass um, dass Ameisen in der Beziehung nur noch von den Regenwürmern übertroffen werden.

Die alte Frage, ob blattlaushegende Ameisen ihre "Haustiere" vor Feinden tatsächlich beschützen, lässt sich nicht pauschal beantworten. Manche Blattlausfeinde (Schwebfliegenlarven) können unbehelligt bleiben, andere wiederum (Schlupfwespen) werden namentlich von der Wegameise *Lasius niger* bekanntermassen gejagt, allerdings ohne dass dabei die entsprechenden Hyperparasiten geschont würden.

Ameisen kommunizieren untereinander mit Hilfe ihrer zahlreichen exokrinen Drüsen geruchlich. Auf diese Weise können sie auch erkennen, ob ein Individuum zum gleichen Nest gehört. Nestfremde Individuen werden sofort angegriffen, denn Ameisen streben geschlossene Nestgemeinschaften von möglichst nah verwandten Familienmitgliedern an, handle es sich nun um monogyne (1 Königin) oder polygyne (mehrere Königinnen) Arten. Umso erstaunlicher ist es zu erfahren, dass gerade in Mitteleuropa nicht weniger als 34% der Ameisenarten sozialparasitisch (20% temporär, 14% permanent) leben, d.h. sich die durchaus unfreiwillig geleistete Hilfe artfremder Nestgemeinschaften zu Nutze machen. Diese Hilfe wird teils mit Gewalt erzwungen, teils aber auch mit geruchlichen Täuschungsmanövern erschlichen.

Ein bemerkenswertes Beispiel eines temporären Sozialparasiten ist *Lasius mixtus*. Nach dem Hochzeitsflug im September warten die befruchteten jungen Königinnen in sicheren Verstecken den Winter ab, bevor sie als einzige winteraktive (!) Ameisen Nester ihrer Wirtsart *Lasius niger* heimsuchen. Dort hat eine eingedrungene Königin (*L. mixtus*) keine Mühe, die angestammte, an sich langlebige (Rekord: 28 Jahre) Nestkönigin zu töten, da deren kälteklammen Arbeiterinnen keinen Widerstand zu leisten vermögen. Auch bleibt der Sozialparasitin so genügend Zeit, den artfremden Nestgeruch anzunehmen, so dass sie im Frühling von den erwachenden Arbeiterinnen als neue Königin anerkannt wird. Als solche kann sie getrost beginnen, Eier zu legen. Die daraus schlüpfenden Larven werden nämlich von den verwaisten Wirtsarbeiterinnen anstandslos aufgezogen. Somit können wir dann eine Zeit lang ein gemischtartliches Nest beobachten, aber nur bis die Arbeiterinnen der Wirtsart (nach spätestens 2 Jahren) ausgestorben und somit vollständig durch solche der Sozialparasitenart ersetzt sind.

Permanente Sozialparasiten sind solche, die ständig auf Wirtsarbeiterinnen, mithin auf Sklaven (Arbeiterinnen, die artfremden Königinnen dienen) angewiesen bleiben. So müssen z.B. bei der Amazone (*Polyergus rufescens*) aussterbende Sklaven immer wieder durch Puppenraub aus Wirtsnestern der sog. Serviformica-Gruppe (*Formica: cunicularia, rufibarbis, fusca, etc.*) ersetzt werden, da die wehrhaften Amazonenarbeiterinnen dies zwar sehr gut können, für andere Arbeiten aber nichts taugen. Eine friedlichere Lösung des Sklavenproblems präsentiert die Königin von *Doronomyrmex kutteri*, die mit Hilfe geruchlicher Täuschung das schwierige Kunststück fertigbringt, von den Wirtsarbeiterinnen (*Leptothorax acervorum*) akzeptiert zu werden, ohne dass zuerst deren Königin getötet werden müsste. Vielmehr koexistieren beide Königinnen eierlegend, wobei freilich die neue (*D. kutteri*) nur Geschlechtstiere liefert, da für sie ja keine Notwendigkeit besteht, eigene Arbeiterinnen zu produzieren. Einen Schritt weiter geht *Myrmica microrubra*, die ihre Wirtsart (*Myrmica rubra*) geruchlich dahingehend manipuliert, dass diese keine eigenen Geschlechtstiere mehr aufzieht, sondern nur noch eigene Arbeiterinnen und sozialparasitische Geschlechtstiere.