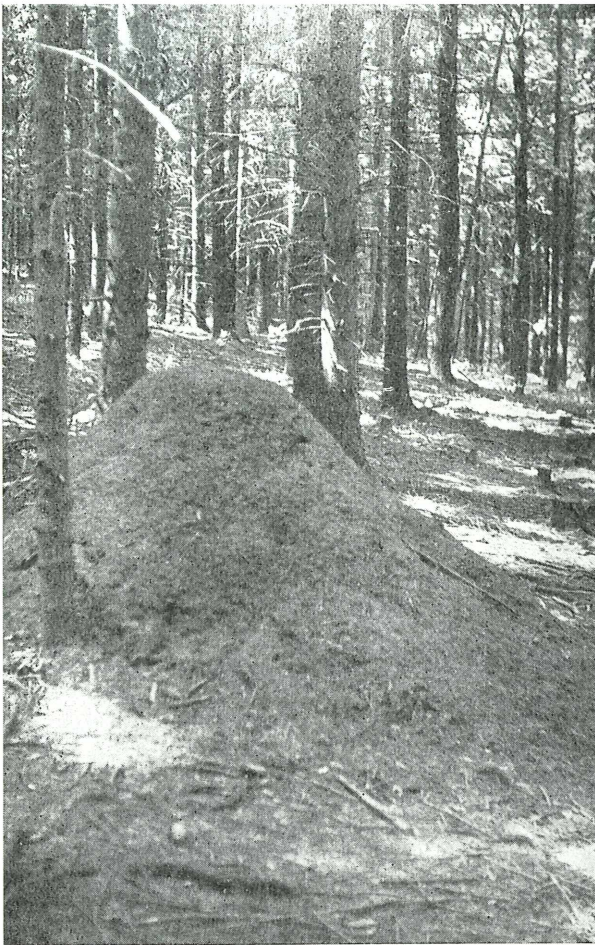


EIN TIER STELLT SICH VOR



Unsere Waldameisen und ihre Nesthügel

Von Hans Malicky

Abb 1: Nest von *Formica polyctena* bei Kaumberg,
Niederösterreich.

Die großen, hügelbauenden Waldameisen der Gattung *Formica* sind für das biologische Gleichgewicht unserer Wälder manchmal von großer Bedeutung. Sie sind in der näheren Umgebung ihrer Nester Massenentwicklungen von schädlichen Insekten, wie z. B. der Forleule oder des Föhrenspanners, zu verhindern. Aus diesem Grund hat man in den letzten Jahrzehnten in mehreren Ländern solche Ameisen erfolgreich künstlich in potentiellen Schadensgebieten angesiedelt. In den letzten Jahren hat man erkannt, daß sich unter der früheren Bezeichnung „*Formica rufa*“ mehrere Arten verbergen, deren Unterscheidung früher Schwierigkeiten bereitet hat, die sich aber in ihrer Biologie und in Einzelheiten ihres Verhaltens deutlich voneinander unterscheiden. Wenn auch gelegentlich selbst der Spezialist Bestimmungsschwierigkeiten haben mag, so ge-

lingt es doch in den meisten Fällen auch dem Praktiker und dem nicht spezieller interessierten Naturfreund bei einiger Übung leicht, diese Arten zu unterscheiden.

In den Bundesländern Oberösterreich, Salzburg, Tirol und Vorarlberg steht die Rote Waldameise (*Formica rufa* L.) unter Naturschutz. Der Gesetzgeber berücksichtigt dabei aber nicht die Erkenntnisse der letzten Zeit, so daß unklar bleibt, ob dieser Schutz allen hügelbauenden Waldameisen oder nur der echten *Formica rufa* zuteil werden soll. Im letzteren Fall wäre der Schutz illusorisch, weil gerade *Formica rufa* für die Waldhygiene bedeutungslos ist. Es sei daher angeregt, den gesetzlichen Schutz nicht auf „*Formica rufa*“ zu beschränken, sondern auf alle hügelbauenden Waldameisen zu erweitern.

Die Unterscheidung der im Freien herumlaufenden Ameisen ist zwar nicht schwer,

doch braucht man eine starke Lupe dazu. Entscheidend ist die Zahl der Borsten, die diese Tiere am Kopf und am Rücken tragen. In vielen Fällen ist aber das Erkennen der Ameisenart an der Form und Größe des Nesthügels, an der Art seiner Anlage und des verwendeten Materials leicht. Voraussetzung ist dabei, daß man unbeschädigte Nester vor sich hat. Viele Menschen haben leider die üble Gewohnheit, aus Übermut Ameisennester zu zerstören. Das Ameisenvolk, dessen Bau so beschädigt wird, geht zwar nicht sofort zugrunde, aber es wird dadurch wesentlich geschwächt.

Einige Worte über die Konstruktion eines Waldameisennestes:

Oberflächlich betrachtet, sieht es wie ein Haufen Waldstreu aus, den man aus einem Sack geleert hat. In Wahrheit ist es aber ein architektonisches Meisterwerk. Im Gegensatz zu den Bienen und Wespen, die Temperatur und Luftfeuchte im Nest direkt regulieren können, sind Ameisen dazu weniger imstande. Sie müssen also das Nest so anlegen, daß es innerhalb des zu erwartenden Umweltklimas immer das gewünschte Kleinklima bietet. Die meisten anderen einheimischen Ameisen sind in dieser Hinsicht nicht leistungsfähig: Sie bauen ihre Nester gern unter Steinen, im Holzmulm und im Boden und passen ihre Form den lokalen Bedingungen an. Deswegen sehen die Nester der verschiedenen kleinen Ameisen so verschieden und unregelmäßig aus. Hingegen haben Bienen- und Wespennester eine sehr konstante, regelmäßige und artcharakteristische Gestalt. Trotz der Anpassung an das Gelände ist das Kleinklima im Nestinnern der kleinen Ameisenarten ziemlich ungünstig, und es hängt stark vom jeweiligen Wetter ab. Dadurch wird die Aktivitätsperiode solcher Arten zeitlich stark eingeschränkt, und die meisten sind nur vom März bis zum Juli richtig aktiv — im Gegensatz zu den großen, hügelbauenden Waldameisen, die die ganze schnee- und frostfreie Jahreszeit nützen können. Diese bauen ihre Hügelnester so, daß darin die nötige Temperatur und Luftfeuchte auch bei regnerischem oder heißem Wetter konstant bleiben. Dazu dient unter anderem eine mehrere Zenti-

meter dicke, wasserabstoßende und isolierende Außenschicht, in der das trockene Pflanzenmaterial mit Harz verkittet ist. Man kann oft Ameisen sehen, die Harzklümpchen zum Nest tragen und auf seiner Oberfläche niederlegen, wo es mit dem anderen Material zusammenklebt. So kann selbst der stärkste Regen nicht eindringen, da die wenigen Öffnungen bei Bedarf von

Abb. 2: Nest von *F. sanguinea* bei Graz-Straßgang



Abb. 3: Nest von *F. lugubris* auf der Gerlitzten, Kärnten, etwa 1500 m



Abb. 4: Nest von *F. aquilonia*, ebendort



den Tieren rasch verschlossen werden. Im Innern sind einige große Schächte vorhanden, die in die Tiefe führen. Falls bei einer Beschädigung der Außenschicht doch einmal Wasser eindringen sollte, läuft es durch diese Schächte ab, und die Brutkammern bleiben trocken. Durch Öffnen und Schließen der Eingänge wird das Innenklima einigermaßen konstant gehalten.

Die spezielle Konstruktion des Waldameisennestes erlaubt es auch, daß es weit regelmäßiger und artcharakteristischer in seiner äußeren Form gebaut werden kann als die Nester der verschiedenen kleinen Wiesen- und Rasenameisen. So ist auch das Erkennen nach bestimmten Merkmalen möglich. Die Nester anderer einheimischer Ameisen kann man nach ihrer Konstruktion allein praktisch nicht bestimmen.

Hier möge auch auf eine Besonderheit des Verhaltens der großen Waldameisen hingewiesen werden. Obwohl die mittel-europäische Ameisenfauna eher ärmlich ist und nur rund hundert Arten umfaßt, während von der ganzen Erde etwa fünftausend Arten bekannt sind, sind die großen *Formica*-Arten anscheinend die einzigen Ameisen, die zum Bau ihrer Nester Material herantragen. Die anderen Ameisen bauen ihre Nester, die auch Hügelform haben können, nur aus dem Erdmaterial, das sie beim Ausräumen von Gängen im Boden an Ort und Stelle herauschaffen und niederlegen.

Die meistgenannte, aber keineswegs häufigste Art der „Waldameisen“ ist *Formica rufa*, die Rote Waldameise, im engeren Sinne. Sie baut relativ kleine, einzelstehende Hügel aus Koniferennadeln, Grashalmen und dürren Zweigen an sonnigen Waldrändern und in lockerem Buschgelände. Ihre Hauptverbreitung reicht bis etwa 700 m Höhe; ausnahmsweise findet man sie bis 1100 m. In jedem Nest gibt es normalerweise nur eine einzige Königin, und die Bewohner benachbarter Nester pflegen einander bei Begegnungen anzugreifen. *Formica rufa* hat so wie einige andere der hier genannten Arten abhängige Koloniegründung, was bedeutet, daß die Königin zur Nestgründung in ein Nest

von bestimmten anderen Ameisen, den sogenannten Hilfsameisen, eindringt und ihre Nachkommen von diesen aufziehen läßt. Durch die Verdrängung oder Tötung der Hilfsameisen-Königin wird aus dem Hilfsameisenstaat allmählich ein solcher von *Formica rufa*. Als Hilfsameisen kommen Arten der Untergattung *Serviformica*, vor allem *Formica fusca*, in Betracht. In waldhygienischer Hinsicht ist *Formica rufa* bedeutungslos, weil sie zu kleine Völker hat und sich künstlich nicht leicht vermehren läßt.

Formica polyctena hingegen, die Kahlrückige Waldameise, die der echten *Formica rufa* sehr ähnlich sieht, ist die wichtigste Art für die künstliche Ansiedlung in den von Schadinsekten bedrohten Forsten. Jedes Nest enthält viele Königinnen, wodurch die Möglichkeit zu besonders starker Vermehrung besteht. Tatsächlich baut diese Art die weitaus größten Nester von allen: Sie können zwei Meter Höhe und fünf Meter Durchmesser erreichen. Dazu kommt, daß diese Art sehr verträglich unter ihresgleichen ist, fremde Königinnen leicht adoptiert und Ableger, sogenannte Tochterneester, bildet. Die Bewohner der benachbarten Nester bekämpfen einander nicht, sondern sie neigen zur „Verbrüderung“. *Formica polyctena* kommt normalerweise nur in tiefen Lagen unter 1000 m vor. Ausnahmsweise steigt sie bis 1500 m ins Gebirge.

Formica aquilonia ist *F. polyctena* sowohl im Aussehen als auch in der Lebensweise sehr ähnlich. Sie baut jedoch in der Regel keine so extrem großen Nester, dafür sind die von ihr besiedelten Wälder von zahllosen Hügeln durchsetzt, zwischen denen breite Ameisenstraßen verlaufen. Sie hat ihre Hauptverbreitung zwischen 1000 und 2000 m und wird nur ausnahmsweise bis 700 m hinunter angetroffen. Im Gebiet des Lunzer Obersees und im Urwald Rotwald beispielsweise ist sie überaus häufig, wie sie überhaupt die häufigste Ameise der ostalpinen Gebirgsfichtenwälder ist. Sie besiedelt, so wie *polyctena*, vorwiegend das Innere der Wälder.

Formica lugubris ist ebenfalls eine Gebirgsbewohnerin. Ihre Hauptverbreitung



Abb. 5: Nestmaterial von *F. polycetena* (Schöckel bei Graz), *F. rufa* (Bad Fischau, NÖ), *F. bruni* (Dürnstein, NÖ) und *F. lugubris* (Seckauer Tauern, Stmk.).

liegt ab 1000 m bis über 2000 m, und sie geht von allen diesen Arten am höchsten ins Gebirge. Ausnahmsweise kommt sie schon ab 600 m vor. Die Nesthügel sind breit abgerundet, bestehen aus ziemlich grobem Pflanzenmaterial und können einen Meter Höhe erreichen. Diese Art eignet sich für die künstliche Ansiedlung in Gebirgswäldern. In Italien wurde sie in großem Maßstab in den Wäldern des Apennin und Sardinien eingebürgert.

Formica pratensis, die große Wiesenameise, ist ein Tier tiefer Lagen und offener Landschaften. Die Nester sind meist nicht höher als etwa 40 cm und ähneln in Material und Form denen von *F. lugubris*. Sehr häufig steht rings um die Nestkuppeln ein Kranz hoher Gräser. Die Verbreitung erstreckt sich bis etwa 700 m, ausnahmsweise auch bis zu 1500 m ins Gebirge. Wegen ihrer Bevorzugung von Wiesen und Wegrändern und wegen der geringen Volksstärke kommt sie für eine Ansiedlung in Wäldern nicht in Betracht.

Sehr leicht kenntlich ist die Strunkameise *Formica truncorum* an ihrem roten Kopf. Sie baut nur ganz kleine Nester von

bis zu 10 cm Höhe in Anlehnung an einen morschen Baumstumpf und besiedelt fast immer freie Flächen, Schläge und sonnige Südhänge, obwohl sie tiefe Lagen meidet und erst zwischen etwa 600 und 1600 m ziemlich gleichmäßig verbreitet ist. Waldhygienisch ist sie ohne Bedeutung.

Aus der engsten Verwandtschaft von *Formica rufa* kommen in Europa weitere Arten vor, die vielleicht in Österreich noch gefunden werden können. Es ist aber nicht nötig, sie hier aufzuzählen.

Die Rote Raubameise *Formica sanguinea* ist mit den eigentlichen Waldameisen nicht sehr nahe verwandt und wird in eine andere Untergattung (*Raptiformica*) gestellt. Sie kann aber mit ihnen verwechselt werden. Sie besiedelt alle Höhenlagen unterhalb von etwa 1400 Metern und kommt sowohl auf den heißen, dünnen Steppenrasen des pannonischen Gebietes als auch auf Hochmooren, in Fichtenwäldern des Gebirges und auch in Flaumeichenwäldern und Waldsteppen vor. Biologisch ist sie dadurch ausgezeichnet, daß sie zeitlebens mit Hilfsameisen zusammenlebt und aus deren Nestern immer wieder Puppen als Nach-

schub holt, die im Raubameisenest schlüpfen und dort die Mannschaft verstärken. Die Form des Nestes hängt stark von der Art der jeweiligen Hilfsameise ab: Mit *Formica fusca* oder *F. lemani* wird ein kleines Hügelnest aus Koniferennadeln, Holzstückchen und dergleichen in Anlehnung an einen morschen Baumstumpf gebaut; mit *Formica transcaucasica* bewohnt die Raubameise merkwürdige Flechtnester auf Hochmooren, und mit *F. rufibarbis* und *F. cunicularia* kommt es höchstens zum Aufwerfen eines Erdhügels, sonst aber nur zum Aushub von Gängen im Boden. — Mit der Raubameise darf die Amazonenameise (*Polyergus rufescens*) nicht verwechselt werden, die ebenfalls fremde Puppen raubt: Sie baut weder Hügelnester noch gehört sie zur Gattung *Formica*.

Die Arten der Untergattung *Coptoformica* bauen ebenfalls Hügelnester und werden deshalb hier auch besprochen. Diese Nester bestehen aus zerbissenen trockenen Grasblättchen, Knospenschuppen, Moosteilchen und ähnlichem feinem Material. Die Ameisen selbst sind viel kleiner als die der anderen genannten Arten. Die häufigste *Coptoformica* ist bei uns *Formica exsecta*, die vorwiegend das Gebirge zwischen 600

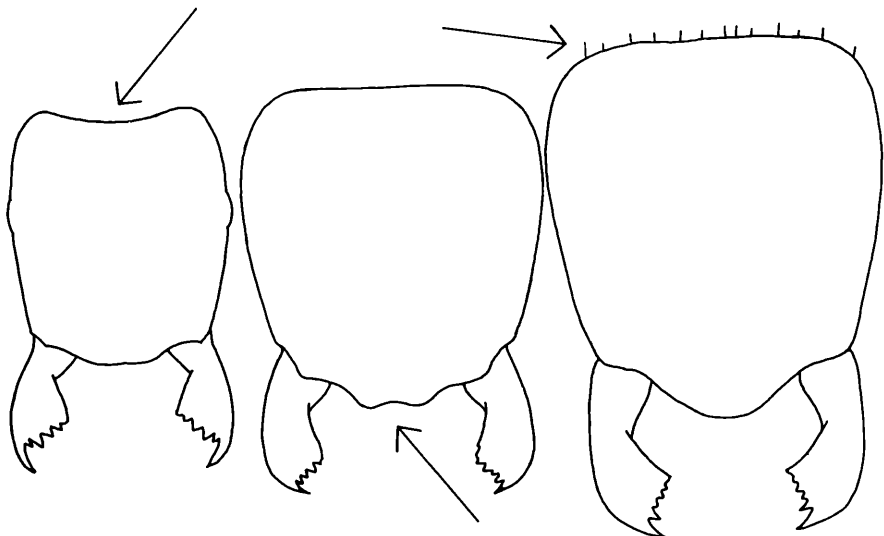
und 2000 m bewohnt. Die Unterscheidung der *Coptoformica*-Arten voneinander ist überaus schwierig. Ihre Verbreitung ist kaum bekannt, und immer wieder werden neue Arten entdeckt. In Österreich kommen vielleicht fünf oder mehr Arten vor, doch sind mit Sicherheit nur *F. exsecta* (im Gebirge sehr verbreitet) und *F. brunii* (aus der Wachau) nachgewiesen. Meldungen über *F. foreli*, *F. pressilabris* und *F. suecica* liegen zwar vor, doch müssen sie noch bestätigt werden.

Zweck dieser Zeilen soll sein, auch dem Nichtspezialisten das Erkennen und Unterscheiden der verschiedenen nützlichen Waldameisen zu erleichtern. Tiere, die man besser kennt, kann man besser verstehen und schützen — und die Waldameisen verdienen unseren Schutz.

Abschließend seien die wichtigsten Merkmale der Hügelnester und ihrer Bewohner tabellarisch zusammengefaßt.

- 1" Kleine Nester aus sehr feinem Material (Moos, Lärchennadeln, Grasblättern). Ziemlich kleine Ameisen, deren Kopfhinterrand eingebuchtet ist (siehe Skizze) . . . *Coptoformica*-Arten
 1' Nester aus größerem Material (Fichtennadeln, Holzstückchen) . . . 2

Abb. 6: Umrisse von Ameisenköpfen; von links nach rechts: *Formica brunii* (Untergattung *Coptoformica*), *F. sanguinea* (Untergattung *Raptiformica*) und *F. pratensis* (Untergattung *Formica*). Die Pfeile weisen auf die in der Tabelle angegebenen Merkmale.



- 2'' Nestkuppel breit abgerundet oder flach, häufig von einem Kranz hoher Gräser umgeben. Auffallend grobes Material (enthält viele Ästchen). Die Ameisen haben einen großen schwarzen Fleck auf dem roten Rücken und sind dicht schwarz behorset (Kopfborstung siehe Skizze) ... 3
- 2' Kuppel nicht so breit abgerundet, eher spitz, vorwiegend aus Koniferennadeln und Material ähnlicher Größe. Rücken der Ameisen fast ganz rot oder nur mit kleinem schwarzem Fleck ... 4
- 3'' In tiefen Lagen, meist auf Wiesen oder an Wegrändern, Hügel ziemlich klein ... *F. pratensis*
- 3' In höheren Lagen, an Waldrändern oder in aufgelockertem Waldgelände. Hügel häufig groß ... *F. lugubris*
- 4'' Kleine, unregelmäßige Nester in Verbindung mit einem Baumstumpf. Fast immer auf freien Flächen oder an sonnen Waldrändern ... 5
- 4' Größere Nester, Baumstumpf im Zentrum, aber von anderem Material verdeckt ... 6
- 5'' Ameisen mit rotem Kopf, dicht gelb behorset ... *F. truncorum*
- 5' Ameisen mit schwarzem Kopf, Rücken auffallend hellrot. Kopfschild vorne eingebuchtet (siehe Skizze) ... *F. sanguinea*
- 6''' In tiefen Lagen, besonders große Nester, sehr individuenreich. Häufig mehrere Nester in geringen Abständen, zwischen denen Ameisenstraßen verlaufen. Meist im Waldinnern. Ameisen auf Kopf und Rücken ohne Borsten ... *F. polyctena*
- 6'' Wie *polyctena*, aber in höheren Lagen. Nestflanken steil, Nest häufig auffallend kegelförmig. Ameisen mit nur wenigen Borsten auf Kopf und Rücken ... *F. aquilonia*
- 6' Nest meist nicht über 40 cm hoch, fast immer einzeln und ohne Verbindungsstraßen zu benachbarten Nestern. Meist an Waldrändern, in tiefen Lagen. Ameisen auf Kopf und Rücken deutlich behorset ... *F. rufa*

Literaturhinweise

- EICHHORN, O., 1964: Die höhen- und waldtypenmäßige Verbreitung der nützlichen Waldameisen in den Ostalpen. Waldhygiene 5: 129—135.
- EICHHORN, O., 1964'a: Zur Verbreitung und Ökologie der hügelbauenden Waldameisen in den Ostalpen. Z. angew. Ent. 54: 253—289.
- KUTTER, H., 1961: Bericht über die Sammelaktion schweizerischer Waldameisen aus der *Formica-rufa*-Gruppe 1960/61. Schweiz. Z. Forstwesen 1961: 788—797.
- OTTO, D., 1962: Die Roten Waldameisen. Neue Brehm-Bücherei, Wittenberg.
- OTTO, D., 1962 a: Schlüssel zur Bestimmung der hügelbauenden Ameisen des Waldes. Ent. Nachr. (Dresden) 6: 33 bis 47.

Verlangen Sie überall die allseits anerkannten
QUALITÄTSSCHUHE
 aus der Produktion der Firma

CHRISTOF NEUNER

gegründet 1739

Leder- und Schuhfabriken

Klagenfurt/Kärnten — Lienz/Tirol

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: [1969_2](#)

Autor(en)/Author(s): Malicky Hans

Artikel/Article: [Ein Tier stellt sich vor. Unsere Waldameisen und ihre Nesthügel. 70-75](#)