

Formen vollständig vikariieren. Dies spricht dafür, daß wir auch in ihnen beiden, wo ihre Forzipites gleich sind, weiter nichts als Rassen einer und derselben Art vor uns haben. Vielleicht wird sich herausstellen, wenn man erst die Variationsbreite der Art an verschiedenen Lokalitäten für sich an großen Individuenreihen studiert hat, daß die beiden Formen nicht einmal subspecies, sondern nur auf momentane Abweichungen gegründet sind, da sie einander außerordentlich ähneln.

Die Wohnungen der Ameisen.

Von Prof. Dr. *Rulow*, Naumburg a. S.

Mit 24 Abbildungen.

Ueber das Leben und Treiben der Ameisen sind in der letzten Zeit viele Bücher geschrieben worden, worin über mancherlei merkwürdige Tätigkeiten neues berichtet oder altes zusammengetragen ist. Ueber den Nesterbau wird zwar auch manches Interessante angeführt, aber meist nur vorübergehend, so daß es nicht überflüssig sein dürfte, wenn Erfahrungen eines Menschenalters sowie Selbstbeobachtungen hiernit niedergelegt werden, welche Ergänzungen zu den Berichten selbst namhafter Forscher geben können. Schon früher sind in verschiedenen Zeitschriften Aufsätze über Ameisenbauten von mir erschienen; seit dieser Zeit hat sich aber der Stoff wieder vermehrt und die Sammlung ist um manches Belegstück bereichert worden. Wie immer, bin ich fast nur auf eigene Beobachtungen angewiesen, da fremde Hilfe wenig geleistet wird, auch Auslese aus Büchern für diesen Zweck nur kleinen Gewinn bringt. Alles Einheimische ist selbst gesammelt und die zugehörigen Beobachtungen sind selbst angestellt, die ausländischen Bauten stammen natürlich von sammelnden Reisen, werden nach vorliegenden natürlichen Gegenständen beschrieben, wozu Berichte der betreffenden Forscher benutzt wurden, nur wenige konnten allein nach vorliegenden Zeichnungen oder Lichtbildern in den Rahmen der Abhandlung eingeschlossen werden.

Die Bauart der Ameisen ist sehr verschieden und demnach sind auch die Wohnungen mannigfaltig, erheben sich von den einfachsten Erdgruben zu den kunstvollsten Nestern und zeigen großes Geschick und manchmal sogar Ueberlegung dieser kleinen Insekten, welche sich alle Gelegenheiten zunutze machen, um auf bequemste und passendste Weise Unterkunft zu finden. Da die Larven alle hilflos sind, wie auch bei anderen hochentwickelten Insekten, so bedürfen sie besonderer Pflege zu ihrer Entwicklung und weil die Ameisen gesellig lebende, staatenbildende Insekten sind, so weisen sie, wie die anderen gleichartigen auch drei gesonderte Stände auf, Weibchen, Männchen, Arbeiter, welche letzteren, wie bei Bienen und Wespen, alle Arbeit verrichten und allein für das Gedeihen der Gemeinschaft wirken müssen.

Es ist gelungen Ameisen in der Gefangenschaft zu halten, indem man ihnen ihre Lebensbedingungen zur Verfügung stellte, nicht des Gewinnes wegen, wie die Honigbienen, sondern aus rein wissenschaftlichem

Interesse, um sie bei ihrer Arbeit genau beobachten zu können, was um so weniger Schwierigkeiten bot, als sich die Ameisen schon freiwillig menschlichen Wohnungen nähern und sich darin gern heimisch machen.

Am bekanntesten sind wohl die Nester der Erdbewohner, unter denen die Riesenameise der Wälder, *Camponotus herculeanus* L., am meisten in die Augen fällt. Sie errichtet große Haufen von lockerer Erde, vermischt mit Tannennadeln und kleinen Holzstückehen, oft auch glänzenden Steinchen bis zu Meterhöhe, unter deren Schutze die eigentlichen Wohnungen in der Erde eingerichtet werden. Die Erdhaufen bilden nur einen Schutz als schlechter Wärmeleiter gegen Hitze und Kälte und enthalten höchstens im unteren Teile Gänge mit Wohnkammern. So weit der Deckhaufen reicht, so weit erstreckt sich auch der Wohnbau, selten etwas darüber hinaus. Vielfach stützen sich die Nester an einen dicken Baum oder einen Stein, doch kommen auch freistehende vor. Räumt man den Haufen ab, dann gelingt es wohl manchmal einen Teil der Erdwohnung herauszugraben und sich an den vielfach gewundenen Gängen mit zierlich ausgearbeiteten Galerien und größeren Kammern zu erfreuen, meist aber ist das Erdreich zu locker. Der Bau reicht bis zu einem halben Meter in die Tiefe und ist in viele Stockwerke geteilt. Finden die Ameisen morsche Baumstrünke oder Wurzeln in der Erde im Bereich der Wohnung, so werden diese mit benutzt und in Zellen ausgenagt, mit Ameisensäure durchtränkt und haltbar gemacht.

In Südtirol fand ich zufällig unter einem großen, glatten Steine eine Kolonie, zwischen Wurzeln von Haidekraut über 30 cm tief gehend. Schon oben waren die gewundenen Gänge sichtbar, bei einem ausgegrabenen und abgeschnittenen Stücke noch deutlicher im Durchschnitt. Es konnte der Sammlung einverleibt werden. Zum Bau führen immer ausgetretene Wege, von allem Pflanzenwuchs befreit nach allen Richtungen, selbst in größerer Entfernung deutlich erkennbar und verschieden breit nach der Menge der Bevölkerung.

Sehr ähnlich sind die Schutzhaufen und Wohnungen der roten Waldameise, *Formica rufa* L., meist immer kleiner, aber in der Einrichtung gleichend, mit manchmal sieben Stockwerken, denn sie werden, wie jene, viele Jahre benutzt, wenn sie nicht mutwillig zerstört werden. Im Süden findet man meist kleinere Kolonien, aber nahe beieinander. Auf diese Weise nisten die meisten Arten der Gattung *Formica* in unsern Gegenden, die Schutzhaufen sind aber meistens sehr niedrig, nur kleine Erdhügel oder die Nester befinden sich im Schutze von Pflanzen oder unter flachen Steinen, welche hochgehoben auf fester Erde die Gänge zeigen. Auch in Mauerritzen werden die Wohnungen aufgeschlagen, wobei der weiche Mörtel einfach durchgraben wird, dessen Erdkrümchen außen das Nest kenntlich machen. Diese Wohnart findet man bei den Gattungen *Lasius*, *Tapinoma*, *Plagiolepis*, *Cataglyphis*, *Polyergus*, *Ponera*, *Stenammina*, *Tetramorium*.

In den größeren Ameisenhaufen kommen eine Anzahl Einmieter vor, welche von den Ameisen

wegen ausgeschiedener, süßer Stoffe gehegt werden, wie verschiedene Staphyliniden, große Engerlinge von Cetoniiden, welche man in besonderen, großen Kammern nebst ihren kugelrunden Puppenhüllen oft in größerer Anzahl finden kann.

Die ausländischen Erdbewohner weichen im Nestbau von den unsrigen nicht sehr ab, soweit man die Wohnungen kennen gelernt hat; denn von vielen gibt es keine Beobachtungen und noch weniger Nester in den Sammlungen, da sie schwer zu erlangen sind und noch schwieriger haltbar gemacht werden können. *Formica compressa* Hand. in Indien türmt große Erdhaufen auf und lebt in starkbevölkerten Kolonien, die sich durch stattliche Soldaten, einen vierten Stand, auszeichnen, der nicht allen Gattungen eigen ist.

Camponotus fastigatus Rog. baut meterhohe Erdhügel von solcher Festigkeit, daß sie Ueberschwemmungen Trotz bieten und nach Rückgang des Wassers noch unbeschädigt geblieben sind. *Drepanognathus* dagegen wirft nur kleine Erdhäufchen auf, während darunter sich weitverzweigte Gänge in die Tiefe begeben. Amerikanische Arten der Gattung *Atta* sind bekannt als Erdbewohner, wenn auch sonst wenig über ihre Lebensweise berichtet wird. *A. septentrionalis* Rog. trägt die ausgegrabene Erde sorgfältig beiseite und bildet davon regelmäßig verteilte Häufchen, während andere Arten kleine oder größere Wälle um die Eingänge anlegen oder türmchenartige Gebilde um Grashalme und andere Pflanzen anfertigen.

Atta fervens Say., in Mexiko lebend, gräbt ihre unterirdischen Wohnungen in großer Ausdehnung, sie nehmen einen Flächenraum von mehreren Quadratmetern ein und gehen mehrere Meter tief nach unten. Große, weitausgedehnte Gänge laufen nach allen Seiten aus und münden in weite Kammern. Oberirdisch ist der Bau durch eine ebene Fläche angedeutet, auf welcher am Rande bis 10 cm hohe Erdhäufchen stehen, welche die Schichtungen im Innern andeuten. Die Größe dieser unterirdischen Wohnungen wird noch übertroffen von denen der mexikanischen Honigameise, *Myrmecocystus mexicanus* Wstw. und der *Oecodoma texana* Luc., welche außerdem große Erdhaufen aufwerfen. Es sollen Pferde und Maultiere öfter so tief in solchen Gruben eingesunken sein, daß nur noch der Kopf oben gesehen wurde.

Pogomyrmex occidentalis Em., in den südlichen Staaten Nordamerikas, fällt stark durch ihren Nesterbau auf. Ein ebener, temenartiger Raum von bis 1 m Durchmesser ist umgrenzt von ovalen, einige cm hohen Erdhäufchen und mit bunten Steinchen zierlich belegt, welche zur Größe der Ameisen oft in gar keinem Verhältnisse stehen. Eine verwandte Art, *Myrmica molefaciens* Luc., stellt ähnliche, aber viel größere Bauten her. Sie hält in der oberirdischen Umgebung stark auf Ordnung und beseitigt alles überflüssig Umherliegende sorgfältig, zerbeißt größere Stücke und trägt sie fort.

Als Wegebaumeister hat man die Arten: *Pogomyrmex barbata* Sm., die Isauameise, und *P. molesta* Sm. in Nord- und Südamerika kennen gelernt. Sie legen mehrere em breite, meist geradlinige Straßen an, die von der Wohnung viele Meter weit fortlaufen und mit Sorgfalt von allen Hindernissen befreit

werden. An den Wegen werden manchmal kleine Unterkunftstellen hergerichtet, welche bei plötzlichen Regengüssen oder drohender Gefahr benutzt werden, aber auch manchmal zu neuen Kolonien heranwachsen können, wenn befruchtete Weibchen sich darin niederlassen.

Im Norden haben die Ameisen die Gewohnheit, große gemeinsame Bauten herzustellen, im Süden dagegen, schon in Tirol, jenseits des Brenner, findet man vielmehr kleinere Kolonien in geringer Entfernung vom Mutterbau. Diese Erscheinung wurde beobachtet bei *Camponotus*, *Formica rufa* und *cinerea* und verwandten Arten, vielleicht begründet auf das mangelnde Bedürfnis nach Wärme im Winter, welches bei uns einen engen Zusammenschluß erfordert, um die Winterkälte besser zu überstehen.

Amerikanische Erdnister wenden eigentümliche Schutzmaßregeln an, um sich von den Folgen der Ueberschwemmung zu bewahren. R. v. Ihering berichtet aus Rio Grande do Sul in Südamerika, daß eine Reihe Erdbewohner, *Solenopsis*, *Brachymyrmex*, *Cyphomyrmex*, *Pheidole*, *Prenolepis* und andere sich auf schwimmende Rasenstücke, Bretter, selbst Kähne begeben und dadurch trockene Stellen zu erreichen suchen. Wenn auch die meisten nur das eigene Leben dabei retten, so kommt es doch vor, daß einige zugleich Brut retten, durch welche unvermutet an Orten, wo sie unbekannt waren, neue Kolonien gegründet werden können. Wie schon angedeutet, bekommt man solche Erdbauten selten oder nie in Deutschland zu Gesicht, da die Sammler sich nicht die Mühe geben, sie zu gewinnen, und die Schwierigkeiten der Erhaltung und Verpackung hindernd im Wege stehen.

2. Holzbewohner.

Eine Abart der Riesenameise ist *Camponotus ligniperda* Btr. nur durch geringe Abweichungen von der Stammform verschieden. Sie lebt in morschen Fichtenstämmen, Kiefern und Eichen, aber auch fast alle andern Holzarten werden von ihr zu Nistplätzen gewählt. Die Bezeichnung *ligniperda*, Holzverderber, ist nicht passend, da die Ameise gesunde Stämme nicht angreift, noch weniger schädigt, kranke aber durch ihre Ameisensäure vor fortschreitender Fäulnis schützt. Nur im unteren, der Erde nahen Teile eines Stammes wird die Fäulnis gefördert, um Pilzzuchten zu treiben, welche den Ameisen zur Nahrung dienen. Auch im Nestbau sind Uebergänge von einer Abart zur andern vorhanden, da *herculeanus* auch Holzbauten bei Gelegenheit liebt, *ligniperda* in der Erde aus zerkaute Holz, mit Erde vermischt, Zellen anfertigt (Fig. 1, 2).

Eine größere Anzahl Belegstücke von Wohnungen liegen in verschiedenen Holzarten und aus vielen Ländern vor, welche bei aller Uebereinstimmung, die sie im allgemeinen zeigen, doch manche Verschiedenheiten erkennen lassen. Eine reiche Fundgrube boten rotfaule Fichtenstämmen, welche in einer Sturmnacht im Harz abgebrochen waren. Aeußerlich anscheinend gesund, waren sie schon in geringer Tiefe morsch und konnten dem Sturme nicht widerstehen. In fast allen fanden sich Ameisensiedelungen oft bis über Manneshöhe und

über die Hälfte des Durchmessers einnehmend. Zierliche Gänge waren ausgenagt, mit stehen gebliebenen Pfeilern, Galerien und wendeltreppenartige Stockwerke bildend, kleinere Kammern wechselten mit geräumigen Höhlungen ab und waren durch zahlreiche geschlungene Verbindungswege mit einander im Zusammenhange befindlich. Oben sah man viele kleine Ausgangslöcher, unten größere Oeffnungen. Ueberall zeigte das Holz eine dunklere Farbe als der nicht benutzte Teil, auch mehr Festigkeit als die nicht bearbeiteten



Fig. 1.

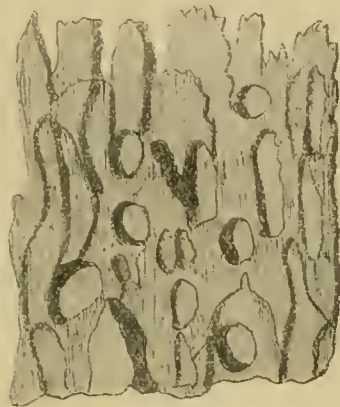


Fig. 2.

Stücke. Pilze waren fast immer unten vorhanden, außerdem Gäste, Käfer, Würmer Tausendfüßer und mancherlei Larven. Leider konnten nur Handstücke in bequemer Größe mitgenommen werden. In einer Eiche und einem wilden Birnbaume wichen die Bauten ab, sie waren fast schwarz und die Holzmasse war in ein Gebilde, einem Badeschwamme ähnlich, mit fast regelmäßigen Zellen und großen Oeffnungen umgewandelt, welches sich in eine Höhe von einem halben Meter erstreckte. Frisch war der Baustoff fest und haltbar, aber mit der Zeit ist er spröder und leicht zerbrechlich geworden, so daß er mit erhaltender Flüssigkeit getränkt werden mußte.

Ziemlich übereinstimmend hiermit ist ein Stück Zedernholz aus Australien, bewohnt von *Camponotus nigriceps* Sm. Der Bau ist anscheinend sehr groß gewesen und die Zellen sind fest und dickwandig. Ein anderer stammt von *Camp. longipes* Sm. aus Indien, beide würden ohne die Bewohner nicht von den europäischen unterschieden werden können. Die mehr südlich lebende Art, *Camp. pubescens* Fbr., wurde mehrmals in Südtirol in morschen, dicken Stämmen der Edelkastanie angetroffen. Der Stamm ist bis zu Manneshöhe bearbeitet und zeigt nur eine handbreite Lage festeren Holzes unter der Rinde. Die Zellen sind stark in die Länge gezogen, werden nach innen größer und sind im Markteile in erweiterte Kammern ausgearbeitet. Die Masse ist ziemlich weich, zerreiblich, hat eine hellgelbe Farbe behalten, die auch später nicht nachdunkelt.

Viel Aehnlichkeit im Nestbau zeigt der kleinere *Lasius fuliginosus* L. (Fig. 3), der sich als Baumeister in der verschiedensten Weise versucht. Besonders alte, innen morsche, Lindenbäume werden aufgesucht und in zellenartige Wohnungen im Innern umgewandelt. Außerdem werden noch Ulmen, Birken, Eichen und

andere Bäume erkoren, wenn sich beginnende Fäulnis einstellt. Entsprechend der Größe dieser Ameisen sind die Zellen kleiner wie bei voriger Art, ein anderer bezeichnender Unterschied kann aber nicht gefunden werden. Alle längere Zeit bewohnte Bäume haben

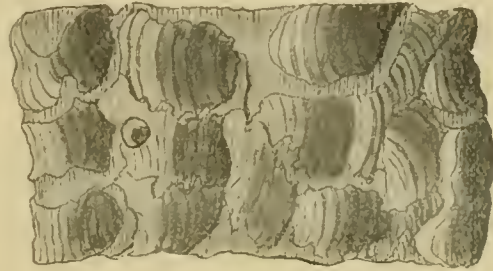


Fig. 3.

Zellenhaufen von großer Ausdehnung, aus einem Apfelbaume und einer Weide konnten Körbe voll herausgeschnitten werden. Ein zierlicher Bau stammt aus Südtirol, wo er aus einem morschen, abgesägten Eichenstumpfe herausgeschnitten wurde. Er gleicht einer Korbschnitzerei, bei der die weichen Stellen zu Zellen und Gängen ausgenagt sind, während härtere unversehrt geblieben, Säulen bilden, so daß hübsche Windungen und Figuren entstanden sind, welche von hellbraun bis schwarz prangen (Fig. 4).



Fig. 4.

Hypoclinea quadripunctata L. wurde in morschen Pfosten nistend angetroffen, wo sie das weiche Holz in lauter kleine wenig regelmäßige Zellen ausnagte, unter Umgehung festerer Teile, so daß kleinere Nester von Hühner- bis Faustgröße entstehen, welche durch schmale Gänge und Galerien in Verbindung stehen. Sie sind fester als die unbewohnten Stellen und immer von dunklerer Farbe. Hölzer mit größerer, weicher Splintschicht werden auch zu Zellen ausgearbeitet, welche nicht sehr mit ins Innere hineindringen. Man findet auch Kolonien in Mauern, wo sie zwischen Mörtelfugen hausen, sie sind gewöhnlich nur schwach bevölkert.

(Fortsetzung folgt.)

Neue Literatur.

M. G. von Lüttgendorf. Die Insekten. Ein Handbuch für Insektensammler und -Freunde. Mit 60 Abbildungen. Wien und Leipzig. A. Hartlebens Verlag. 171 S. 8°. Preis Mk. 3.—

Der erste Teil des Buches, der sich mit dem Körperbau, der Entwicklung, systematischen Einteilung und den Gruppen der Insekten befaßt, muß leider als im

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Rudow Ferdinand

Artikel/Article: [Die Wohnungen der Ameisen. 135-137](#)