

# MITTEILUNGEN

des

## Badischen Landesvereins für Naturkunde u. Naturschutz.

---

Inhalt: Alex. Adam u. Emil Foerster, Die Ameisenfauna Oberbadens. — Ausserordentliche Mitgliederversammlung. — P. Claussen, Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa. — A. Kneucker, Allgemeine Botanische Zeitschrift. — A. Schlatterer, V. Sauer, Der deutsche Frühlingswald. — Ders., F. Zimmermann, 1. Nachtrag zur Adventiv- und Ruderalflora von Mannheim-Ludwigshafen. — A. Lösch, *Aspidium dilatatum* var. *multicum* A.Br. — Ders., Standorte badischer Farne und deren Formen. — Neue Standorte. — K. Scheid, Kaszenbericht für 1912.

---

### Die Ameisenfauna Oberbadens.

Von Dr. Alexander Adam und Dr. Emil Foerster.

Die reichhaltigste Ameisenfauna existiert bekanntlich in den südlichen Ländern und nimmt von dort aus nach den kälteren Zonen ab. Wollen wir die Südwestecke Deutschlands auf ihren Reichtum an Ameisenarten hin ansehen, so können wir wohl vermuten, hier ein dankbares Gebiet zu finden. Denn gerade diese Gegend gibt einmal durch die geographische Lage — Nähe der burgundischen Pforte, durch die eine Verbindung mit der südlichen Fauna gegeben ist<sup>1</sup> — dann durch das verhältnismässig warme Klima, das Ameisen aus wärmeren Zonen auch hier das Fortkommen erlaubt, durch die reiche Abwechslung im Charakter unserer Landschaft und schliesslich durch das erheblich kältere Klima des hohen Schwarzwaldes gegenüber der Rheinebene, das nördlicheren Zonen entspricht, die denkbar günstigsten Bedingungen für eine reichhaltige Ameisenfauna.

Man teilt die Ameisen in 5 grosse Familien ein:

1. *Camponotinen* (Stielchen [= *Petiolus* = „Wespentaille“] eingliedrig, Stachel völlig verkümmert, Puppen fast stets mit Hüllen).

---

<sup>1</sup> Finden wir doch bei uns in verschiedenen Tiergruppen Vertreter von Formen, die dem Süden angehören, wie z. B. die Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*) oder die Mauereidechse (*L. muralis*). Unter den Insekten brauchen wir nur an die bekannte Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*), die wir am Kaiserstuhl antreffen, zu erinnern.

2. *Myrmicinen* (Stielchen zweigliederig, Stachel funktionsfähig, Puppen stets ohne Hüllen).
3. *Dolichoderinen* (Stielchen eingliederig, Stachel noch vorhanden, aber nicht mehr gebraucht, Puppen ohne Hüllen).
4. *Ponerinen*, als deren einziger in Deutschland vorkommender Vertreter *Ponera contracta* genannt wird, die aber in unserer Gegend noch nicht gefunden worden ist.
5. *Dorylinen*, eine Familie, die bei uns fehlt.

Wenn wir im folgenden einen kurzen Überblick über unsere einheimischen Ameisen und ihre Biologie geben, so wollen wir dabei einer Einteilung in 3 Gruppen folgen: Wir unterscheiden

- I Formen, die nicht an eine bestimmte Zone unseres Gebietes gebunden sind, die also überall und meist häufig vorkommen, und
- II Formen, die
  - a) sich ausschliesslich auf die wärmere Zone (Vorberge des Schwarzwaldes, Rheinebene, Kaiserstuhl) und
  - b) auf die höheren Lagen des Schwarzwaldes beschränken.

#### I.

Unter den Arten, die sowohl in der Ebene als im Gebirge vorkommen, ist die Familie der

### Camponotinen

am zahlreichsten vertreten.

*Formica rufa*, *Formica pratensis*.

Führt uns ein Spaziergang im Walde an sonnige, warme Stellen, an Waldränder, Kahlschläge oder in junge Schonungen, so finden wir allenthalben die bekannten, weithin auffallenden, aus Tannennadeln, kleinen Holzstückchen, Blättern u. a. erbauten Ameisenhaufen, auf deren Oberfläche wir viele hundert fleissige Ameisenarbeiterinnen ihren Geschäften nachgehen sehen. Die hohen, regelmässig turm- oder kegelförmig gebauten Haufen sind die Nester der Waldameise, *Formica rufa*. Die reine *F. rufa* mit rotem Thorax und Stielchen, schwarzem Kopf und Abdomen ist in unserem Gebiete jedoch nicht sehr häufig. Meist finden sich Übergänge zu der häufigeren naheverwandten Wiesenameise, *Formica pratensis*, die sich durch einen schwarzen Fleck auf dem Thorax und die Form des Nestes von *F. rufa* unterscheidet. *F. pratensis* baut keine so hohen

Türme und Kuppeln, sondern flache Nester von grosser Breitenausdehnung, welche etwa die Form eines Kegelstumpfs haben. Die Übergangsform, *Formica rufopratensis*, nimmt auch im Nestbau eine Zwischenstellung ein: sie ist meistens in mittelhohen Kuppeln anzutreffen.

Die Kolonien von *F. rufa* und *pratensis* sind wohl die volkreichsten unter unsern einheimischen Ameisen. Ihre Nester beherbergen etwa 100000 bis 200000 Individuen. Ein einzelner Staat erstreckt sich mitunter über eine grössere Anzahl Nester, indem von einer Kolonie aus Zweigniederlassungen gegründet werden, die mit dem Hauptneste durch Strassen in Verbindung bleiben. Auf den Formicastrassen kann man oft Hunderte von Arbeiterinnen geschäftig hin und her eilen sehen; häufig werden Puppen aus einem Nest in das andere getragen.

Wird ein Nest von *F. rufa* oder *pratensis* angegriffen, so verteidigen die Arbeiterinnen dasselbe sehr lebhaft durch Ausspritzen eines Giftstoffs (Ameisensäure). Sie stellen sich aufrecht auf die Beine, so dass der Kopf nach oben gerichtet ist, ziehen den Hinterleib zwischen den Beinen durch nach vorn und krümmen ihn aufwärts. Sodann spritzen sie den Inhalt ihrer Giftblase noch oben. Einem Vogel oder anderen räuberischen Tiere, das in das Nest eindringen will, begegnet so ein förmlicher Sprühregen der beissenden Säure, der oft meterweit zu verspüren ist.

Grosse Ähnlichkeit mit *F. rufa* zeigt im äusseren Aussehen die blutrote Raubameise,

*Formica sanguinea*,

ist jedoch bei näherer Betrachtung von jener sofort durch einen Einschnitt im Vorderrande des Clypeus (Vorderkopfs) und vor allem durch ihre biologischen Eigentümlichkeiten zu unterscheiden. Das Nest ist aus demselben Material gebaut wie das von *F. rufa*, jedoch ohne regelmässige Form, oft an Baumstümpfe angelehnt, manchmal zum Teil in das Holz eingenaht. Mitunter findet man *F. sanguinea* auch in Erdnestern unter Steinen oder Geröll. Bisweilen gibt es für verschiedene Jahreszeiten besondere Nester. Bei Einbruch der kalten Jahreszeit wird das Sommernest mit einem geschützter gelegenen Winternest vertauscht. Ein sicheres Kennzeichen der *F. sanguinea*-Kolonie ist die Anwesenheit von „Sklaven“, nämlich Arbeitern der schwarzgefärbten fremden Art *Formica fusca*. Von Zeit zu Zeit

unternehmen die Arbeiter der *F. sanguinea* scharenweise Raubzüge in die Wohnungen der *F. fusca*. Hier bemächtigen sie sich der Puppen von *F. fusca* und tragen dieselben in das *F. sanguinea*-Nest hinüber. Im fremden Neste werden die Geraubten fertig aufgezogen, streifen ihre Puppenhülle ab und verrichten ihre Arbeiterdienste, wie sie es ihrem Instinkte gemäss im eigenen Neste getan haben würden, ohne sich bewusst zu sein, dass sie ihre Kräfte einer fremden Art opfern. Wenn wir ein Nest aufgraben, finden wir die sehr furchtsamen, finken schwarzen Sklaven in der Regel mehr in der Tiefe in der Nähe der Puppen und jungen Brut und mit deren Besorgung beschäftigt, während die Verteidigung des Nestes an der Oberfläche von den *sanguinea*-Arbeiterinnen ausgeführt wird.

Die Nester von

*Formica fusca,*

einer etwas kleineren, einfarbig schwarzen bis braunschwarzen, mattglänzenden Ameise, finden sich stets in der Erde unter Steinen oder in niederen Erdkuppeln und sind nicht so volkreich wie die der übrigen *Formica*-Arten.

Im Sommer und Spätjahr treffen wir bei allen *Formica*-Arten häufig ausser den Arbeiterinnen auch eine Anzahl geflügelter Individuen, junge Weibchen oder Männchen. Beide Arten von Geschlechtstieren überragen die Arbeiterinnen bedeutend an Grösse. Die Weibchen sind durch ihren höheren Thorax und das dicke, rundliche Abdomen gekennzeichnet, die Männchen haben einen längeren, walzenförmigen Hinterleib, an dessen Ende die beiden Zangen des Begattungsapparates deutlich sichtbar sind.

Die grössten unserer einheimischen Ameisenarten sind

*Camponotus herculeanus* und *C. ligniperdus,*

die grosse Holzameise. Thorax, Stielchen und Beine sind rotbraun, das Abdomen ist bei *C. herculeanus* ganz schwarz, bei *C. ligniperdus* ist die vordere Hälfte des ersten Abdominalsegments rotbraun, meistens findet man Übergänge zwischen den beiden Formen. Trotz ihrer Körpergrösse ist die grosse Holzameise ungemein furchtsam und scheu. Sie hat nicht den Mut, ihr Nest gegen Feinde zu verteidigen, sondern entzieht sich ihren Angreifern sofort durch die Flucht. Hierzu begünstigt sie nicht nur die Grösse und Stärke ihrer Beine, sondern auch die Anlage ihres Nestes. Keine Ameise versteht es, so uneinnehmbare Burgen anzulegen wie *Camponotus*. Entweder verar-

beitet diese Ameise Baumstümpfe, auch die Stämme lebender Bäume, indem sie dieselben mittelst ihrer starken Kiefer mit Kanälen und Kammern durchzieht, oder sie gräbt sich tiefe unterirdische Verliese in festem hartem Erdreich, deren Eingänge noch unter Steinen und Baumwurzeln geschützt liegen und sich von aussen nur schwer feststellen lassen. Junge Geschlechtstiere sind unter diesen Umständen dem Beobachter im Neste äusserst selten zugänglich, da diese bei Störung des Nestes als wertvollste Individuen zuerst in Sicherheit gebracht werden. Dagegen findet man häufig im Freien befruchtete Camponotusköniginnen, welche ihre Flügel abgeworfen haben und sich auf der Suche nach Plätzen zur Gründung neuer Kolonien befinden. Die Camponotusweibchen unterscheiden sich von den Arbeiterinnen durch ihre riesige Grösse; die Männchen sind nur wenig grösser als die Arbeiterinnen.

Die erwähnten *Formica*- und *Camponotus*-Arten sind vorwiegend Waldbewohner; sie sind ja auch grösstenteils des zum Nestbau nötigen Materials wegen an die Nähe eines Waldes gebunden. Ihre jungen Geschlechtstiere verlassen das Nest zum Hochzeitsflug in der Regel einzeln, ohne Schwärme zu bilden. Es gibt aber auch eine Gruppe von Ameisen, welche sowohl Wald als Wiese bevölkern, und deren Geschlechtstiere in den Monaten Juli bis Oktober ihren Hochzeitsflug in grossen Schwärmen ausführen, die der Volksmund als „fliegende Ameisen“ bezeichnet. Hierher gehören aus der Familie der *Camponotinen* einige *Lasius*-Arten, sodann die beiden *Myrmicinen*, *Tetramorium* und *Myrmica rubra*.

#### *Lasius niger*

ist ähnlich wie *Formica fusca* schwarz bis schwarzbraun gefärbt, jedoch wesentlich kleiner als jene. Eine ziemlich häufige hellere Varietät wird *L. alienus* genannt. *L. niger* ist überall zu finden, an Wegrändern, Mauern, in Gärten, im Walde, an Kahlschlägen, in der Ebene und im Gebirge. Die Nester werden entweder unter Steinen angelegt, oder es werden kleine Erdkuppeln aufgeführt; sie bestehen aus einer Anzahl Kammern in mehreren Stockwerken. Die Anlage der Nester unter Steinen bietet den Ameisen besondere Vorteile, nämlich Arbeitersparnis, Schutz und rasche Erwärmung durch Sonnenstrahlen. Die Bewohner der Kuppelnester müssen diese Vorzüge durch zweckmässige Gestaltung ihrer Kuppeln zu erreichen suchen. Bei kühlerer Temperatur und grösserer Feuchtigkeit werden die

Kuppeln höher, bei warmer Temperatur und Trockenheit niedriger und flacher angelegt. Auf Wiesen lässt sich oft feststellen, dass die Kuppeln um so höher sind, je mehr sie vom umgebenden Gras beschattet werden; ist das Gras abgemäht, so findet man *L. niger* nur noch in niederen Kuppelnestern. So wissen diese Ameisen ihr Heim je nach den örtlichen Beschattungs- und Feuchtigkeitsverhältnissen umzugestalten, ohne jedesmal wie *F. sanguinea* den Wohnplatz wechseln zu müssen.

Sehr verbreitet ist ferner

*Lasius flavus*,

eine kleine Ameise von hellgelber Farbe. Sie bewohnt wie *L. niger* Erdnester unter Steinen oder kleine Erdkuppeln. Ihre Nester sind aber stets nach aussen hin verschlossen. Die Tiere zeigen sich niemals an der Oberfläche, sie verlassen das Nest nie, denn ihre Nahrung besteht ausschliesslich in den Exkrementen der Wurzelaphiden, die sie im Innern ihres Nestes in genügender Menge finden. In ihrer Erdkuppel sind die träge dahinschleichenden Arbeiterinnen von *L. flavus* erst zu entdecken, wenn man etwas in die Tiefe gegraben hat. Äusserlich sind daher diese Nester, die zudem noch zwischen Gräsern und Pflanzen aufgeschüttet sind, nur schwer als Ameisenwohnstätten zu erkennen.

*Lasius umbratus, bicornis, mixtus.*

Weniger häufig ist in unserem Gebiete die grössere dottergelbe Lasiusart, welche in 3 Rassen als *Lasius umbratus, bicornis, mixtus* vorkommt. Im Nestbau zeigen diese Formen keinen Unterschied von *Lasius flavus*.

*Lasius emarginatus*

ist kenntlich an seinem lebhaft rotgelben Thorax, der deutlich absticht von dem schwarzen Kopf und Abdomen. Es gibt aber auch gleichmässiger gefärbte Formen mit braungelbem Thorax, welche *Lasius brunneus* genannt werden. Die Nester dieser nicht so häufig wie *L. niger* und *flavus* anzutreffenden Art sind meist in trockenes Holz eingesnagt; *L. brunneus* nistet vorwiegend in Baumstümpfen, *L. emarginatus* in Häusern und Mauerspalten.

Alle Lasiuskolonien weisen eine recht stattliche Bevölkerungszahl auf. Die Königinnen sind um ein mehrfaches grösser als die Arbeiterinnen. Die Männchen übertreffen dagegen die Arbeiterinnen an Grösse nur wenig und sind stets, auch bei den gelben Arten, schwarz gefärbt.

Unter den

### Myrmicinen

gibt es nur 2 Arten, welche über unser ganzes Gebiet hin allgemein verbreitet sind. Eine derselben ist die Rasenameise,

*Tetramorium caespitum*,

mit *Lasius niger* die häufigste Ameise unserer Gegend. Die Rasenameise erbaut wie *Lasius niger* ihre Nester überall an trockenen Orten in der Erde, unter Steinen oder kleinen zwischen Grashalmen aufgeschütteten Erdhaufen. Die Kolonien können ziemlich volkreich werden. Die kleinen Arbeiterinnen, deren Farbe von tiefschwarz bis hellbraun wechselt, sind von *L. niger* auch durch die langsame, mehr kriechende als hastige Bewegungsweise zu unterscheiden. Die Geschlechtstiere sind bedeutend grösser als die Arbeiterinnen, erstere messen 6—8 mm, letztere nur  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$  mm.

Die zweite Art,

*Myrmica rubra*,

$3\frac{1}{2}$ —6 mm gross, von rotbrauner Farbe, nimmt vor allem dadurch eine besondere Stellung ein, dass sie sich nicht auf trockene Gebiete beschränkt, wie die meisten übrigen Arten, sondern sich auch an feuchten, schattigen Orten sehr wohl zu fühlen scheint. Die in der Erde, meist unter Steinen, auch zwischen Moos angelegten Nester finden sich überall an Wegrändern, im Walde, auf Weideland, ja sogar mitten in Mooren, z. B. im Hinterzartener Moor. Auch einige halbverfaulte Baumstümpfe fanden wir von *M. rubra* besiedelt. Die Myrmica-Kolonien sind meist recht volkarm. *M. rubra* kommt in verschiedenen Rassen vor, deren Unterschiede jedoch nur unbedeutend sind. Bei Angriffen verteidigt *M. rubra* ihr Nest sehr tapfer und sucht vor allem ihren Stachel als Waffe zu gebrauchen. Die Grössenunterschiede der einzelnen Kasten sind bei dieser Art nicht sehr bedeutend. Die befruchteten Königinnen eines Stockes, die ihre Flügel abgestossen haben, sind daher ihrer Grösse nach kaum von ihren Arbeiterinnen zu unterscheiden. Die Männchen fallen in einem *M. rubra*-Nest vor allem durch ihre schwarze Färbung auf.

### II a

Gehen wir jetzt über zu den Formen, die auf die wärmere Region (Vorberge, Rheinebene, Kaiserstuhl) beschränkt sind.

Von den

### Camponotinen,

die diesem Bezirk angehören, finden wir dort folgende Vertreter:

Zwei *Formica*-Arten, die beide sehr nahe Verwandtschaft zu der oben beschriebenen *F. fusca* zeigen und als Rassen dieser Art angesehen werden.

Die eine ist *Formica rufibarbis*, bekannt als Sklavin der Amazonenameise (*Polyergus*), die wir in unserem Gebiet nicht feststellen konnten. Ihrem Aussehen nach kommt sie der *F. pratensis* ziemlich nahe, Kopf und Hinterleib sind schwarz bis bräunlich schwarz, der Mittelleib ist ganz oder teilweise rot. Von der Wiesenameise unterscheidet sie sich einmal durch die mattere Färbung, dann hauptsächlich durch den Nestbau. Während nämlich *F. pratensis* grosse, sich über den Erdboden erhebende Nester baut, deren Material zum grossen Teil aus zusammengetragenen Blättern oder Tannennadeln besteht, ist hier das Nest in der Hauptsache unterirdisch. In weichem Ackerboden oder an Wegböschungen, vornehmlich im Löss des Kaiserstuhles und Tunibergs sind ihre unterirdischen Gänge eingegraben, darüber erhebt sich häufig noch eine Erdkuppel.

Die andere ihr sehr ähnliche Ameise ist die *Formica cinerea*, die an den gleichen Stellen vorkommt, ihr Nest in derselben Weise anlegt und sich von *F. rufibarbis* eigentlich nur durch die dicht anliegende Behaarung, die das aschgraue Aussehen bedingt (daher der Name *cinerea*), und durch die viel weniger lebhaftere Färbung unterscheidet.

Eine auffallende Ameise, die wir in den höheren Regionen des Schwarzwaldes vergebens suchen, treffen wir häufig am Kaiserstuhl, seltener in den Tälern um Freiburg an, nämlich den rein schwarzen, glänzenden

*Lasius fuliginosus.*

Es ist dies unsere grösste einheimische *Lasius*art, 4—5 mm lang. Sie scheint eine ganz besondere Vorliebe für Blattläuse zu haben, denn oft sehen wir die auffallend trägen Arbeiter in endlosen Zügen über ihre kunstvoll gebauten, oft mit Tunnel versehenen Strassen wandern etwa zu einem Haselstrauch, dessen Zweigenden dicht mit fetten Blattläusen besetzt sind, deren nahrhafte Exkremente die *Lasius* begierig aufnehmen. Nicht immer glückt es uns, durch dichtes Gestrüpp hindurch und über steile Hänge der *Lasius*strasse folgend auch das kunstvolle Nest zu entdecken. Meistens sehen wir leider



die Strasse in einen klaffenden Spalt z. B. am Fuss eines Nussbaumes hinein verschwinden; nur selten, wenn zufällig der Riss sich zu einer weiteren Höhlung ausgedehnt hat, gelingt es uns, die schwarzbraunen, aus vielen, grossen Zellen vergleichbaren Hohlräumen bestehenden „Kartonnester“ zu beobachten; Kartonnester, weil das Material dazu aus feinem Holzmehl und einem Sekret der Oberkieferdrüse der Ameise zu einer kartonartigen Masse verarbeitet ist. Das Nest wie seine Bewohner haben einen ganz eigenartigen starken Geruch, den wir von keiner andern Ameise kennen, und der so allein schon als sicheres Erkennungszeichen dient (nicht zu verwechseln mit dem Geruch des Giftes, der Ameisensäure, von dem er durchaus verschieden ist!).

Die heissen trockenen Hänge des Kaiserstuhls bieten auch einem südlichen Vertreter der Gattung *Camponotus* Unterschlupf, dem  
*Camponotus sylvaticus* var. *aethiops*.

Diese Ameise, die recht häufig am Südfuss der Alpen und im südlichen Frankreich anzutreffen ist, scheint ausser bei uns und im Elsass (z. B. bei Rufach) nirgends in Deutschland vorzukommen. Die tiefschwarzen, meist 7—14 mm langen Arbeiter finden wir z. B. am Achkarrener Schlossberg unter Steinen an ähnlichen Stellen, wie den verwandten *C. herculeanus*. Er ist unsere grösste, rein schwarze Ameise und dadurch mit keiner andern Art zu verwechseln.

Eine andere seltene *Camponotus*art, den  
*Camponotus marginatus*,

fanden wir nur einmal und zwar in einem Bienenstock in Oberrotweil am Kaiserstuhl. Er ist erheblich kleiner als die andern *Camponotus*arten, die Arbeiter sind schwarz bis bräunlich-schwarz, ungefähr gleichgross, zeigen jedenfalls nicht die bedeutenden Grössenunterschiede unter den Arbeitern wie die übrigen *Camponotus*arten.

In Lössschluchten oder unter Steinen an den Weinbergen, auch nur am Westhang des Kaiserstuhls, lebt schliesslich noch eine unscheinbare *Camponotine*, die ebenfalls ziemlich seltene

*Plagiolepis pygmaea*.

Auch sie gehört der südlichen Fauna an, so zählt sie am Luganer See z. B. zu den häufigsten Ameisen. Die winzigen dunkelbraunen Tiere erreichen eine Grösse von nur 2 mm. Sie leben in kleinen ziemlich volkarmen Kolonien, oft auch im Nestbezirk grösserer fremder Ameisen.

Von den **Myrmicinen**

der wärmeren Region ist als ziemlich häufige Art

*Leptothorax acervorum* u. *L. tuberum*

zu erwähnen, die sich beide durch die Zahl der Fühlerglieder und ihre Grösse unterscheiden ( $3\frac{1}{2}$  und  $4\frac{1}{2}$  mm). Wollen wir diese kleinen gelben bis gelbbraunen Tiere auffinden, so brauchen wir nur kurze abgestorbene Zweige von Nussbäumen, wie sie in grosser Zahl am Boden umherliegen, zu zerbrechen. In dem ausgehöhlten Markkanal dieser Zweigstückchen lebt die kleine Kolonie, finden wir ihre Königin, ebenso wie ihre Larven und Puppen. Die Königinnen sind nur wenig grösser als die Arbeiter. Die Nester werden übrigens nicht allein in Holz angelegt, wir sehen sie vielmehr auch in der Erde unter Steinen oder in stark verwitterten Felsen zwischen den Ritzen des Gesteins.

Während der *Leptothorax* sowohl in der Ebeneregion als auch schon ziemlich hoch im Schwarzwald vorkommt, beschränkt sich die ihm etwas ähnlich sehende

*Solenopsis fugax*

ganz auf den Kaiserstuhl. Diese ist unsere kleinste *Myrmicine*. Sie erreicht eine Länge von nur  $1\frac{1}{2}$ —2 mm. Wir fanden sie z. B. beim Ausgraben eines Nestes der Rasenameise (*Tetramorium caespitum*) mitten unter diesen, aber nicht etwa in freundschaftlichem Verhältnis; denn die kleinen gelben *Solenopsis* hatten sich an den Beinen und Fühlern der viel grösseren Rasenameise, die sie vergebens abzuschütteln suchten, wütend festgebissen, um diese selbst im Tode nicht mehr loszulassen. Woher rührt diese Feindschaft? Bei aufmerksamer Betrachtung können wir feststellen, dass die kleinen *Solenopsis* ihre Gänge zwischen die Gänge des *Tetramorium*-Nestes eingebaut haben. Diese Art der Nestanlage hat keinen andern Zweck, als den, die Brut der *Tetramorium*, die ihnen als Nahrung dient, rauben zu können. Die Bestohlenen können den Dieben durch die engen Gänge, die mit ihrem Nest in Verbindung stehen, nicht nachfolgen, weil sie eben zu eng sind. So sind die *Tetramorium* ihren unbequemen Nachbarn gegenüber offenbar völlig machtlos. Denn sollten die stärkeren Wirtsameisen (es können dies übrigens auch andere, noch grössere Ameisen sein als gerade *Tetramorium*) wirklich einmal in das Nest der Diebe eindringen wollen, so werden sie von den zahlreichen kleinen *Solenopsis* angepackt, ohne sich ihrer

erwehren zu können, weil die *Solenopsis* ihrer Kleinheit wegen gar nicht zu fassen sind. In den inneren Räumen des Nestes der Diebsameisen finden wir dann die unverhältnismässig grossen Königinnen; die fast die Grösse einer *Myrmica rubra* erreichen (ungefähr 6 mm), ein Grössenunterschied zwischen Königin und Arbeiter, wie wir ihn bei keiner anderen Ameise beobachten können. Diese auffallend verschiedene Entwicklung in der Körpergrösse zwischen Königin und Arbeiter ist wohl so zu erklären, dass sich im Lauf der phylogenetischen Entwicklung des Diebesstaates die Körpergrösse der Arbeiter so stark vermindert hat, weil es für ihre Lebensweise zweifellos von bedeutendem Vorteil wurde, möglichst kleine Arbeiter zu erzeugen, damit die Gänge ins Nest der Wirtsameise möglichst eng gebaut werden konnten, um so die Verfolgung unmöglich zu machen. Für die Königinnen, die ja mit dem Diebshandwerk nichts zu tun haben, war es im Gegenteil von Vorteil, im Interesse einer zahlreichen Vermehrung recht gross zu sein. Wir haben hier also ein schönes Beispiel für die Anpassung des Körpers an die veränderte Lebensweise.

Als eine weitere *Myrmicine*, die wir ebenfalls nur am Kaiserstuhl (bis jetzt nur am Achkarrener Schlossberg) fanden, erwähnen wir

*Aphaenogaster subterranea.*

Auf den ersten Blick leicht mit einer *Myrmica rubra* zu verwechseln, wenn wir sie z. B. unter flachen Steinen antreffen, erkennen wir diese Form doch sofort an dem hochgewölbten Pro- und Mesothorax (ersten und zweiten Glied des Mittelstückes) gegenüber dem Metathorax. Während die *M. rubra*-Arten uns ihren Stachel immerhin noch empfindlich spüren lassen können, ist *Aphaenogaster* recht harmlos, weil bei ihr bereits eine Verkümmernng des Stechapparates beginnt, die bei ihren südlichen Verwandten, den körnersammelnden *Messor*-Arten schon viel weiter vorgeschritten ist.

Unsere beiden heimischen Vertreter der Familie der

### Dolichoderinen

sind ebenfalls auf die wärmere Zone beschränkt. An Wegrändern und auf Wiesen finden wir manchmal kleine Erdkuppeln, über die meist die Spitzen von Grashalmen herausragen, 10—15 cm im Durchmesser am Grunde. Zerstören wir die Pyramiden, so sehen wir darin die zahlreichen Larven und Puppen des

*Tapinoma erraticum*,

einer kleinen, ganz schwarzen, lebhaften Ameise, die einige Ähnlichkeit mit *Lasius niger* aufweist, von dem sie sich aber leicht durch die nach vorn überhängende Hinterleibsbasis und die stets behüllten Puppen unterscheidet. Häufig lebt sie auch unter kleinen flachen Steinen. Bei dieser Ameise interessiert uns vor allem die Art ihres Kampfes. Die Dolichoderinen besitzen nämlich zwar noch einen Stachel wie die Myrmicinen, nur mit dem Unterschied, dass der Stechapparat hier so stark verkümmert ist, dass er unmöglich noch als Waffe dienen kann. Diese Funktion haben vielmehr die Analdrüsen übernommen, deren Sekret sich in den über dem Enddarm gelegenen Analblasen ansammelt und von dort in die Kloake einmündet. Diese Analdrüsen finden sich einzig und allein bei der Familie der Dolichoderinen. Werden nun die Tiere z. B. von einer anderen Ameise angegriffen, so lassen sie aus ihrem Abdomen einen Tropfen dieser Flüssigkeit austreten, deren durchdringender Geruch oft schon allein genügt, den Gegner zu verscheuchen. Lässt er sich dadurch noch nicht abschrecken, so braucht das *Tapinoma* nur einen Feind mit dem Hinterleibsende zu berühren, so dass vielleicht sein Kopf von der Flüssigkeit benetzt wird, um zu bewirken, dass er in eigenartigen Zuckungen sich am Boden wälzt. Das Analdrüsensekret wird nämlich offenbar an der Luft zäh und verklebt so die Kopfglieder des Gegners, so dass dieser natürlich kampfunfähig wird.

Unsere zweite Dolichoderine ist

*Dolichoderus quadripunctatus*.

Wie schon der Name andeutet, besitzen die Tiere 2 Paare hellgelber Flecken auf dem schwärzlichen Hinterleib, der Kopf ist ebenfalls dunkel, das Mittelstück rötlich. Eine Verwechslung mit einer anderen Art ist durch das charakteristische Merkmal (die 4 Punkte) völlig ausgeschlossen. *Dolichoderus* ist bei uns sehr selten; um ihn zu finden, suchen wir am besten die Rinde der Nussbäume ab, an denen wir ja überhaupt sehr häufig die verschiedenen Ameisen den ganzen Tag über geschäftig hinauf und hinunter eilen sehen. Meistens sind es zwar *Lasius*- und *Formica*-Arten, sehen wir darunter aber einmal einen *Dolichoderus*, so brauchen wir nur wieder wie bei *Leptothorax* die am Boden liegenden dünnen Zweige zu zerbrechen, um in den ausgehöhlten Markkanälen das Nest mit den Geschlechtstieren und der Brut zu finden. Als einzigen Fundort in unserer Gegend können wir Wasenweiler am Kaiserstuhl angeben.

## II b.

Nachdem wir soeben verschiedene Ameisen kennen gelernt haben, die sich auf die warme Zone der Ebene und der Vorberge des Schwarzwaldes oder teilweise gar ausschliesslich auf die heissen Hänge des Kaiserstuhles beschränkt haben, fragen wir uns jetzt noch, ob nicht auch unter den so sehr abweichenden Lebensbedingungen im höheren Schwarzwald eine charakteristische Ameisenfauna vorkommt. Bis zu einem gewissen Grad können wir diese Frage bejahen. Ist auch des kälteren Klimas wegen die Zahl der Arten hier oben erheblich geringer, so konnten wir dennoch wenigstens 2 Arten feststellen, die nur in dieser Region vorkommen; es ist dies einmal die

*Formica truncicola*,

eine nahe Verwandte der grossen Waldameise (*F. rufa*), von der sie sich dadurch unterscheidet, dass die vordere Hälfte des ersten Hinterleibsringes rötlich gefärbt ist ebenso wie der grösste Teil des Kopfes. Auffallender ist jedoch der Unterschied in der Art des Nestbaues. Der Name „truncicola“ deutet schon darauf hin, dass diese Ameise mit Vorliebe einen alten Baumstumpf zur Nestanlage verwendet; meistens befindet sich daneben oder noch darüber auch ein eigentlicher Ameisenhaufen, bestehend aus Tannennadeln u. s. w. wie bei der Waldameise, nur viel weniger kunstvoll und unregelmässiger gebaut. Ausserdem sind die Kolonien hier viel kleiner. Vergebens suchen wir nach den für die Waldameise so charakteristischen weit ausgedehnten Strassen. Besonders häufig kommt diese Form im Feldberggebiet vor; unter 900 m konnten wir sie niemals feststellen.

Die andere Ameise, die wir nur im höheren Schwarzwald angetroffen haben, ist die

*Myrmica rubida*,

unsere grösste einheimische Myrmicine. Sie ist dunkelrot, sehr ähnlich der *M. rubra*, aber erheblich grösser (7—8 mm). Sie baut meist unter Steinen oder errichtet auch über dem unterirdischen Nest flache Sandkuppeln. Ihr Stich ist auch für den Menschen recht unangenehm fühlbar.

---

Wir glauben im Verlauf unserer Darstellung gezeigt zu haben, wie reichhaltig gerade unsere Gegend an Ameisen ist und wie gerade viele biologisch recht interessante Vertreter dieser merkwür-

digen Gruppe im Tierreich bei uns vorkommen. Es erscheint uns sehr gut möglich, dass bei noch genauerer Durchforschung des Gebietes vielleicht noch manche andere interessante Form festzustellen ist. Bis auf wenige, besonders seltene Formen beherbergt unsere Gegend die meisten für Deutschland bekannten Ameisen, dazu noch einige, die sonst rechts des Rhones wohl kaum gefunden worden sind; wir dürfen daher wohl mit Recht sagen, dass unsere Gegend für den Myrmekologen eines der günstigsten Gebiete Deutschlands darstellt.

Anmerkung. Wer sich mit dem Studium der Ameisen näher beschäftigen will, findet eine vorzügliche Schilderung ihrer Lebensweise mit reichlichen Literaturangaben in Escherich, Die Ameise, Braunschweig 1906. Zur spezielleren Orientierung über unsere einheimischen Ameisen empfehlen wir A. Forel, Les Fourmis de la Suisse.

## Ausserordentliche Mitgliederversammlung

am 20. Januar 1913 im Hotel Gass zu Freiburg.

Herr Prof. Dr. K. Scheid eröffnet in Abwesenheit des Vorsitzenden um 7 Uhr die Versammlung und ernennt zum vorläufigen Protokollführer Herrn Prof. Dr. Meigen. Später übernimmt Herr Dr. Schnarrenberger den Vorsitz und Herr Prof. Dr. Scheid das Protokoll. Anwesend sind 22 Mitglieder, sämtliche aus Freiburg.

Zu Punkt 1) der Tagesordnung (Änderung des Namens) liegt ausser dem Antrag des Vorstands noch ein weiter gehender eines Mitglieds aus Ettlingen vor: „Verein für Landeskunde und Heimatschutz“. Dieser wurde aber von allen Rednern für verfrüht erklärt und darauf einstimmig die Fassung des Vorstands angenommen. Der Verein heisst also von jetzt ab (bezw. nach Eintragung in das Vereinsregister): „Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz“ in Freiburg i. Br.

Im Anschluss daran wurde ein Schreiben des staatlichen Kommissars für Naturdenkmalpflege in Preussen, Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Conwentz, verlesen, der anregt, der Verein möge die Konferenzen der preussischen Naturdenkmalpfleger beschicken. Es wird beschlossen, dieser Einladung nach Zeit und Gelegenheit Folge zu leisten.

Zu Punkt 2) wurde ein Antrag, jährliche Quittungskarten anzufertigen abgelehnt und der Antrag des Vorstands angenommen,

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1911-1915

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Adam Alexander, Foerster Emil

Artikel/Article: [Die Ameisenfauna Oberbadens. \(1913\) 205-218](#)