

Welche ungeheuren Mengen von Frostspannern in einer Allee fliegen, kann man schon daraus ersehen, daß an 6 Bäumen schon etwa 220 Faltermännchen klebten, während diejenigen, die »nicht auf den Leim gegangen waren«, nicht gerechnet sind.

Ich möchte meine Betrachtung mit einem Hinweis darauf schließen, daß es im Spätherbst noch manche andere nützliche entomologische Betätigung gibt: Raupenkratzen, bei dem man oft im Unterholz und in der niederen Vegetation beträchtliche Ausbeute hat und Puppengraben, bei dem man, wenn es mit Geschick betrieben wird, mit reicher Beute heimkehrt. Hier ist uns unser Handbuch für den praktischen Entomologen die beste Hilfe.

Über die Nahrung und den Nahrungserwerb der roten Waldameise.

Eine wissenschaftliche Klarstellung.

Von Professor *Ludwig Ploch*, Darmstadt.

In der letzten Zeit erschienen sowohl in der Tagespresse als auch in dem sonstigen populären Schrifttum wieder verschiedene Publikationen über die rote Waldameise (*Formica rufa*), in denen dieser als einer Vertilgerin unzähliger Schädlinge aus dem Reiche der Insekten — zentnerweise sollen dieselben im Laufe eines Jahres erbeutet und eingetragen werden — das höchste Lob gespendet und ihr gewaltiger Nutzen für die Menschheit gepriesen wird. Weiter ist davon die Rede, daß von den Insassen eines Ameisenhaufens vier, nach anderen ein Hektar, das wären also 40 000 bzw. 10 000 Quadratmeter Bodenfläche, dauernd »sorgfältig überwacht« und ungezieferfrei gehalten würden, so daß man es durchaus verstehen könne, wenn »die Zoologen heute die Ameisen den öffentlichen Freund Nr. 1 nennen« und die Waldameise in Deutschland unter Naturschutz gestellt sei.

Wer weiß, was alles von unverantwortlichen Schreibern — zumal in den Zeitungen »über und unter dem Strich« — dem stauenden Leser schon als »biologisches Tatsachenmaterial« unterbreitet wurde und noch wird, wundert sich über gar nichts mehr, sondern geht achselzuckend über diese »schriftstellerischen Leistungen« hinweg, und dies um so eher, als eine, wenn auch noch so sachlich gehaltene Erwiderung bei den Redaktionen erfahrungsgemäß auf wenig Gegenliebe stößt.

Wenn aber gar der Sachverständige eines wissenschaftlichen Instituts, wie es kürzlich geschehen ist, in einem Gutachten, unter Berufung auf Spezialisten wie Wasmann, Forel u. a., ebenfalls die »ungeheuren Verdienste« der *Formica rufa* vor

allem durch Vertilgung forstschädlicher Insekten besonders unterstreicht und dies als den »ganz allgemein herrschenden Ansichten« entsprechend bezeichnet, dann dürfte es doch wohl, nicht zuletzt auch im Interesse der wissenschaftlichen Forschung selbst, geboten erscheinen, einmal in eine kritische Nachprüfung darüber einzutreten, was hier annehmbar und was abzulehnen ist.

Ich selbst befasse mich mit dem Studium der Lebensgewohnheiten gerade der roten Waldameise nun auch schon seit einigen Jahrzehnten und habe während dieser Zeit keine Gelegenheit vorübergehen lassen, um mich draußen in Wald und Flur, also unter den natürlichen Gegebenheiten, u. a. auch über die Ernährungsweise des genannten Kerbtieres aufs genaueste zu informieren, und da muß ich denn doch sagen: gar vieles von dem, was gerade in letzterwähnter Hinsicht heute kritiklos hingenommen wird, habe ich durchaus nicht bestätigt gefunden.

Es würde selbstverständlich viel zu weit führen, wollte ich alle oder auch nur einen Großteil meiner, das angeschnittene Thema berührenden, von der »herrschenden« Meinung abweichenden Feststellungen dem Leser hier unterbreiten: es möge vielmehr genügen, an der Hand einer Anzahl besonders charakteristischer Beobachtungen aus den Jahren 1938 und 1939 meinen Standpunkt in bezug auf die Nahrung und den Nahrungserwerb der roten Waldameise des näheren zu präzisieren.

Zunächst einige kurze Bemerkungen zur vorläufigen Orientierung über die im folgenden zur Besprechung gelangenden, der Einfachheit halber mit den Nummern I bis VI versehenen Ameisen-siedlungen:

Nummer I findet sich schon seit einer ganzen Reihe von Jahren inmitten einer vorzugsweise mit Reitgras oder Landschilf (*Calamagrostis epigeios*), Zypressenwolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und stellenweise auch Feldwicke (*Vicia angustifolia*) bestandenen diluvialen Sandfläche, 15 Schritte von einem einzeln stehenden, gut 4 m hohen, fast bis zum Boden herab reich verzweigten Eichenbusch und 150 Schritte vom Rande des Waldes — es handelt sich hier um einen älteren, mit Buschlieden durchsetzten Kiefernschlag — entfernt. Der Bau ist ausschließlich aus dürren, in der näheren Umgebung zusammengetragenen Pflanzenstengelchen errichtet und zeigt nur eine geringe Wölbung, geht dafür aber ungefähr 1,50 m in die Tiefe.

Nummer II ist ebenfalls auf einer Sandfläche angelegt, und zwar direkt angelehnt an den armdicken Stamm einer der hier vor etlichen Jahren angepflanzten, ziemlich weit auseinander stehenden, durchschnittlich 2,5—3 m hohen, allseitig reich beästeten Kiefer (*Pinus silvestris*). Sonst wächst hier außer verschiedenen Grasarten noch allerlei Laubholzbuschwerk, vorzugsweise vertreten durch Salweide (*Salix caprea*), Holun-

der (*Sambucus nigra*), Schlehdorn (*Prunus spinosa*), Pfaffenhütchen (*Evonymus europaeus*) und Sauerkirsche (*Prunus cerasus*). Die Entfernung des vorzugsweise aus dünnen Kiefernadeln erstellten Baues vom nächsten, aus älteren Kiefern und Buchen zusammengesetzten Walde, beträgt etwa 30 Schritte.

Nummer III liegt am Rande eines Ackers in unmittelbarer Nähe eines Walnußbaumes (*Juglans regia*) auf einem seit langem unberührt gebliebenen Komposthaufen und ist vom Walde, einem aus Sand- und Weymouthskiefern, Eichen, Lärchen, Birken und Bergahornen zusammengesetzten Bestande, durch einen breiten, viel benutzten Sandweg getrennt. Baumaterial: wie bei Nummer I.

Nummer IV grenzt an ein Fichtendickicht, vor dem sich eine mit 20 cm hohen Jungtännchen aufgeforstete, mit einigen mächtigen »Überhätern« — Eichen und Buchen — bestandene und im übrigen mit Hainsimsen (*Luzula*) teilweise dicht bewachsene ehemalige Abtriebsfläche hinzieht. Baumaterial: dürre Fichtennadeln.

Nummer V stellt sich dar als ein ziemlich hoher und umfangreicher Hügel, der seinen Platz hat ziemlich tief im Innern einer schwer zugänglichen Fichtendickung, aus der einige ältere Birken hervorragen. Der Schonung gegenüber, jenseits eines 3 m breiten Weges, befindet sich ein ausgedehnter Buchenstangenort mit etlichen eingesprengten Fichten (Rottannen) und Lärchen mittleren Alters. Baumaterial: wie bei Nummer IV.

Nummer VI liegt am Ostabhange eines Berges direkt neben einem z. T. vegetationslosen, sandigen Weg, der um den ganzen Berg herumführt und an der genannten Stelle den Wald — es handelt sich um jüngere Kiefern — unterbricht. In dem jenseits dieses Weges gelegenen Waldteil erblickt man eine größere, einst durch Schneebruch entstandene Lichtung, die vor einigen Jahren mit etwa 120, jetzt durchschnittlich 2 m hohen Jungbirken aufgeforstet wurde. In der unmittelbaren Umgebung des aus verdorrten Kiefernadeln aufgebauten Hügels: dichter Graswuchs und in diesen eingestreut zahlreiche Zypressenwolfsmilchpflanzen und einige mehrligige Königskerzen (*Verbascum lychnites*).

Am Rande sei vermerkt, daß die hier namhaft gemachten, z. T. eine Wegstunde voneinander entfernten Siedlungen jahraus, jahrein den Angriffen des in hiesiger Gegend infolge des Schutzes, den er genießt, gegenwärtig recht häufigen Schwarzspechtes (*Dryocopus martius*) ausgesetzt sind, der auf der Suche nach den Insassen und ihren Puppen oft das Unterste zu oberst kehrt und selbst im Winter, wie die von diesem starkschnäbeligen Vogel geschlagenen, tief in die Bauten hineinführenden Höhlen beweisen — auch die vor diesen massenhaft herumliegende »Losung« läßt keine andere Deutung zu —, den schlafenden Kerfen keine Ruhe

gönnt. Daher kommt es denn auch, daß die meisten der in Rede stehenden Hügel keinen allzugroßen Umfang aufzuweisen haben, ein Umstand, der einem die Übersicht und die Kontrolle über das Tun und Treiben ihrer Bewohner ungemein erleichtert.

Und nun zu den Beobachtungen selbst!

Zu Nr. I.

Die Siedlung stand im abgelautenen Jahre (1938) unter meiner ständigen Aufsicht, d. h., es wurden ihr vom Frühjahr bis in den Spätherbst hinein fast täglich einige Stunden der Beobachtung gewidmet. Dabei stellte es sich einwandfrei heraus, daß die Ameisen vornehmlich die teils an der Rinde, teils an den jungen Zweigen des erwähnten Eichenbusches sich aufhaltende braune Blattläuse *Lachnus roboris* aufsuchten und durch »Betrillern« mit den Fühlern zur Hergabe ihrer süßen Afterflüssigkeit veranlaßten, die begierig aufgeleckt wurde. Schon im ersten Frühjahr sah man die verhältnismäßig wenig zahlreichen, überwinterten weiblichen Läuse, die sog. Stammütter, von den Ameisen oft derart überlaufen, daß sie gar nicht soviel der begehrten Tröpfchen zu liefern vermochten als verlangt wurden und daher gezwungen waren, sich den Zudringlichen gegenüber zur Wehr zu setzen — es geschah dies in der bei den Aphiden üblichen Weise durch Hin- und Herwackeln des Abdomens — oder gar ihr Heil in der Flucht zu suchen.

Neben *Lachnus roboris* wurden auch noch die an den vorjährigen Trieben festgesogenen Weibchen der Schildläuse *Coccus quercus* in der geschilderten Weise angegangen, nicht zu vergessen die erst im Mai/Juni in größerer Zahl auftretende grasgrüne Blattläuse *Aphis quercus*, deren Ausscheidungen als »Honigtau« oft die Blätter wie mit einem glänzenden Firnis überzogen.

Das Interesse, das die Ameisen hier anderen Insekten gegenüber an den Tag legten, kann nicht anders als minimal bezeichnet werden, sonst hätten sich z. B. zehn jüngere, dicht beisammensitzende Rüpchen des Mondfleckspinners (*Phalera bucephala*), mit denen die Ameisen, wie die tägliche Kontrolle lehrte, wer weiß wie oft zusammentrafen, gewiß nicht ungestört zu verpuppungsreifen Tieren entwickeln können, und ebensowenig hätte der Rüsselkäfer *Rhynchites pubescens*, der anfangs Mai 1939 die jungen, soeben aus den Knospen hervorsproßenden Triebe derart befraß, daß sie unter Schwarzfärbung — man hätte sie für erfroren halten können — verdorrten, so ungehindert seine verderbliche Tätigkeit entfalten können. Nicht anders war es auch mit den etwas später in die Erscheinung tretenden Raupen des grünen Eichenwicklers (*Tortrix viridana*) — von diesen Schädlingen wird später noch eingehender die Rede sein —, die, wie ich immer wieder feststellen konnte, so gut wie gar keine Beachtung fanden.

Aus diesen und ähnlichen Beobachtungen ging jedenfalls das eine klar und deutlich hervor, daß die Ameisen keineswegs darauf

aus waren, allen möglichen, auf der Eiche hausenden Insekten den Garaus zu machen, daß es ihnen vielmehr lediglich um die Gewinnung des »Blattlaushonigs« zu tun war, der ihnen ja auch in reichlicher Menge zur Verfügung stand.

Wenn auch einzelne Ameisen vorübergehend — im Mai — den stark honigenden *extrafloralen Nektarien* der in der Umgebung des Baues, wie erwähnt, in größerer Zahl vorhandenen *Feldwicke* (*Vicia angustifolia*) — man rechnet diese Papiionazee zu den sog. *myrmekophilen* Pflanzen — ihren Besuch abstatteten, so sah man doch das Gros der Tiere nach wie vor die Eiche besteigen und hier den Nahrungsbedarf decken.

Als vor beiläufig dreißig Jahren ein auf der gleichen Öffläche isoliert stehender umfangreicher *Eichenbusch*, der durch seine Blatt- und Schildlauskolonien jahrelang ebenfalls die Existenzgrundlage für die Insassen eines nahen Ameisenhügels gebildet hatte, eines Tages beseitigt wurde, ließen die Tiere ihre Wohnung glatt im Stiche und siedelten sich mehr nach dem Waldrande zu an, und zwar richteten sie sich unmittelbar neben einer Gruppe junger *Zitterpappeln* (*Populus tremula*) häuslich ein, wo sie jetzt, wie ich auf den damals von mir geleiteten biologischen Exkursionen wiederholt zeigen konnte, die auf den Zweigspitzen der genannten Bäumchen in beträchtlicher Menge versammelte schmutzig braungelbe *Blattlaus Chaitophorus betulinus* und zu gewissen Zeiten auch noch eine nicht genauer bestimmte, an der Stengelbasis der hier besonders zahlreich vorkommenden *Zypressenwolfsmilch* saugende *schwarze Blattlaus* in den Dienst der Ernährung stellten.

☞ Zu Nr. II.

Anstatt das Gelände in weitem Umkreis dauernd abzutrouillieren und »von Insekten frei zu halten«, begnügten sich die Ameisen, wovon ich mich immer und immer wieder überzeugen konnte, während des ganzen Jahres 1938 damit, die kleine Kiefer, unter der sich, wie bereits erwähnt, ihr Nest befand, zu erklettern und die hier massenhaft vorhandene braun bis rötlichbraun gefärbte, am ganzen Körper zart weiß bereifte *Aphide Lachnus pineti* s. *L. pineus* um Nahrung anzugehen. Selbst noch am 17., am 24. und am 26. November des genannten Jahres sah ich etliche Ameisen die jetzt sehr schwer auffindbaren weiblichen Läuse — sie hatten sich, nachdem sie ihre schwarzen Eier an den Kiefernadeln befestigt hatten, bereits zur Überwinterung in die Borkenrisse zurückgezogen — nachdrücklich »betrollern«, aber dann war endgültig Schluß: ein plötzlicher Witterungsumschlag zwang die Ameisen in ihren Bau, aus dem sie erst im März des folgenden Jahres in größerer Zahl wieder zum Vorschein kamen. Und nun ganz das gleiche Bild wie im Vorjahre: Aufgesucht und »gemolken« wurden zunächst ausschließlich die jetzt ebenfalls aus der Winterstarre erwachten weiblichen Individuen der obenerwähnten Aphide und später dann

auch deren in großer Zahl vor allem an den jungen Maitrieben sich aufhaltenden, durch ihr lebhaftes Wesen besonders auffallenden Jungen.

Ende April nun entdeckte ich an dem erwähnten Bäumchen drei Kolonien der Larven der Buschhornblattwespe (*Lophyrus pini*) — durch diese gefräßigen Schädlinge wurden in Deutschland schon Hunderte von Hektar wertvollsten Kiefernwaldes vernichtet! —, die an den von ihnen befallenen Zweigen die vorjährigen Nadeln bereits zum größten Teil abgeweidet hatten, und war natürlich jetzt aufs höchste gespannt, das Verhalten der Ameisen diesen Bestandsverderbern gegenüber genauer kennenzulernen. Was ich aber in dieser Hinsicht, und zwar zu wiederholten Malen, sah, war auch wieder durchaus nicht geeignet, die »allgemein herrschende Ansicht« von der hohen Bedeutung der *Formica rufa* für die Niederhaltung schädlicher Insekten irgendwie zu stützen: es wurde nicht nur nichts gegen die in »Klumpen« beisammensitzenden Larven unternommen, die Ameisen gingen ihnen vielmehr ganz offensichtlich aus dem Wege! (Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Eine neue Ersatzfutterpflanze für *Cel. galii* L.

Im diesjährigen Herbst zog ich eine kleine Anzahl *galii*-Raupen mit einigen *ligustri*-Raupen zusammen im gleichen Zuchtbehälter. Als Futter stellte ich Galium und Spierstaude (*Spiraea*) hinein, einen Zierstrauch, der immer mehr in den Anlagen angepflanzt wird und an dem bei uns *ligustri* auch im Freien mit Vorliebe lebt. Nun war ich einmal zwei Tage lang abwesend, und in dieser Zeit vertrocknete das Labkraut natürlich vollkommen, das man noch nicht eingefrischt reichen soll (siehe Handb. f. d. prakt. Entomologen, Bd. III). Wie groß war mein Erstaunen, als ich die *galii*-Raupen fröhlich an den noch frischeren Blättern der Spierstaude fressen sah! Von jetzt ab fütterte ich die Raupen nur noch mit *Spiraea*, das sich viel länger frisch hält und brachte sie damit auch zur Verpuppung, wobei ich durchweg kräftige Puppen erhielt.

Es wäre interessant, ähnliche Erfahrungen anderer Züchter über Ersatzfutterpflanzen zu hören, d. h. sie an dieser Stelle zu veröffentlichen.

HANS-DIETER REH, Insterburg/Ostpr.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1940

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s): Ploch Ludwig

Artikel/Article: [Über die Nahrung und den Nahrungserwerb der roten Waldameise. Eine wissenschaftliche Klarstellung. 239-244](#)