braun, letztere am Apicalrande in der Region der goldigen Punkte goldgelb; Gabel 3 ist gestielt. Hinterflügel etwas heller als der Vorderflügel, irisierend, mit dunkelbrauner nicht so dichter Behaarung, ebenso gefärbten Adern und Randwimpern. — Beim ♂ ist die Rückenschuppe des X. Segments (Fig. 5) ähnlich wie bei dem europäischen *P. flavomaculatus* Pict., distal verschmälert; darunter ragen 2 sich kreuzende klauenartige, an der Basis breite Haken hervor, von denen der rechtsseitige in Fig. 5a, ventral gesehen, vollständiger zur Anschauung kommt; die appendices praeanales sind klein, ohrförmig, tief ausgehöhlt; Genitalfüsse sehr gross, breit oval, plattenartig, kaum ausgehöhlt, horizontal stehend, Appendices und Genitalfüsse sind behaart und gelb.

Körperlänge: $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm; Flügelspannung: 14—19 mm; ♂ kleiner als ♀.

1 ♂, zahlreiche ♀♀. Pedregal 20.—21. 10. 1906, P. Jörgensen; dsgl. 8. 11. 1906, 11. 11. 1906, 13. 11. 1906, 4. 12. 1906, P. Jörgensen und Jensen-Haarup. (Schluss folgt.)

Beiträge zur Trophobiose bei den Ameisen.

Von **Ludwig Kneissl**, Oberalting (Bayern).

Unter Trophobiose versteht man die Beziehungen zwischen Ameisen und solchen anderen Tieren, die ihnen durch Ausscheidung Nahrungsstoffe liefern. In unseren Landen gehören dazu, wenn auch nicht ausschliesslich, so doch in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle Aphiden und Cocciden, mögen sie an den verschiedensten Pflanzenteilen in freier Luft, oder an Wurzeln, Ausläufern oder Stengeln mancher Pflanzen, besonders Gramineen, unter der Erde leben.

Ich werde mich im Folgenden nur mit den sogenannten Wurzelaphiden beschäftigen, deren Studium begreiflicher Weise schwierig und dementsprechend noch weit entfernt von Erschöpfung ist, obwohl schon P. Huber in seinen klassischen Recherches sur les moeurs des Fourmis indigènes vor nunmehr 100 Jahren treffliche und eingehende Beobachtungen hierüber mitgeteilt hat. Vielleicht dienen diese Beiträge wenigstens in etwas dazu, die wirklichen und vermeintlichen Schwierigkeiten zu mildern, einige brauchbare Winke zu geben und zu weiteren Versuchen anzuspornen.

Das Haupthindernis einer erfolgreichen Erforschung dürfte die unterirdische Lebensweise der in Betracht kommenden Aphiden sein. Um es zu überwinden, versuchte ich einen künstlichen Nesttyp herzustellen, der das Wohlbefinden sowohl der Pflanzen mit Wurzelaphiden als auch der Ameisen gewährleistete. Es fehlt ja vielleicht nicht an derartigen Versuchen; berichtet doch schon Huber p. 192: „Je les (sc. Fourmis jaunes) logeai dans une boîte vitrée avec leurs pucerons, en laissant dans la terre que je leur donnai les racines de quelques plantes dont les branches végétoient au dehors: j'arrosois de tems en tems la fourmillière, et par ce moyen les plantes, les pucerons et les fourmis trouvoient dans cet appareil une nourriture abondante.“ Dass aber solche oder ähnliche Apparate der Beobachtung nicht günstig sind, bedarf wohl keiner Versicherung.

Ich beschreibe hier drei Arten von künstlichen Nestern, die ich erprobt und mehr oder minder brauchbar gefunden habe, nämlich das

bepflanzte Lubbock-Nest, das bepflanzte Janet-Nest und ein neues, eigener Konstruktion.

1. Das bepflanzte Lubbock-Nest.

Hierzu dient ein gewöhnliches von Lubbock beschriebenes und angewendetes Glasnest. Die obere Glasplatte läuft wie immer in Rinnen der beiden Seitenleisten; sie ist aber nur nach vorn verschiebbar, da die hintere Leiste ebenfalls eine Rinne aufweist, in der die eingeschobene Glasplatte ruht. Hier hat letztere mehrere Einkerbungen, so dass bei geschlossenem Neste zwischen Glasplatte und hinterer Holzleiste halbkreisförmige Oeffnungen entstehen. In den Nestraum wird gesiebte mit Blumendünger gemischte Gartenerde zur Aufnahme der Wurzeln geeigneter Gewächse gegeben. Den Wurzelhals umschliesst die halbkreisförmige Einkerbung der oberen Glasplatte, der übrige Teil der Pflanze ragt frei in die Luft. So kann das Nest durch Ausziehen oder Einschieben der Glasplatte geöffnet beziehungsweise geschlossen werden, ohne dass die Pflanzen in ihrem Wachstume gestört werden. Das unentbehrliche Wasser wird einfach durch die mehrerwähnten Oeffnungen gegeben, oder aber an einer Seitenleiste durch Wassertröge, wie sie Wasmann bei seinen Nestern anwendet. Der am Wurzelhals freibleibende Raum kann durch Baumwolle oder durch Schwammstückchen verschlossen werden; doch ziehe ich vor, ihn offen zu halten.

Dieses Nest bepflanzte ich mit Poa pratensis, Bellis perennis und Galium mollugo und liess einige Hundert *Lasius flavus* ☿☿ mit einer jungen Königin und vielen Larven einwandern. An Aphiden gab ich bei *Forda formicaria*, *Tetraneura setariae*, *Trama radicis*, *Trama troglodytes* und viele verschiedene in *Lasius*-Nestern gesammelte Aphideneier von schwarzer, brauner, grünlicher, gelber und weisser Farbe. (Diese ziemlich anormale Zusammensetzung wurde absichtlich gewählt).

Die ganze Einrichtung entwickelte sich in herrlicher, nicht geahnter Weise: die Pflanzen wuchsen und blühten sogar, die Königin legte Eier in Menge, die Larven wurden zu stattlichen Ameisen, die *Forda formicaria* vermehrten sich erheblich, die Arbeiterinnen hatten Beschäftigung in Hülle und Fülle. Ich kann mit Huber (p. 192) sagen: „Les fourmis ne cherchoient point à s' échapper; elles sembloient n'avoir rien à désirer; elles soignoient leurs larves et leurs femelles avec la même affection que dans leur véritable nid.“ Und, was die Hauptsache ist, alle, auch die intimsten Vorgänge konnten mit Leichtigkeit wahrgenommen werden. Die *Tetraneura* und *Trama* wurden von den Ameisen längere Zeit hindurch bald an einen, bald an einen andern Ort geschleppt und schliesslich — den Larven zum Frasse vorgelegt. Diese Wurzelaphiden trafen augenscheinlich keine passende Futterpflanze oder, vielleicht besser gesagt, die Ameisen fanden die vorhandenen Wurzeln ungeeignet, denn im Ameisenneste haben die Aphiden keinen „freien Willen“. Die Aphideneier erhielten dieselbe sorgfältige Behandlung wie die Eier der Königin, dennoch wurden allmählich sämtliche zerquetscht und ebenfalls den Larven als Futter gereicht. Sie schienen diesen ebenso zu munden, wie sich in einem andern meiner Nester die *Claviger testaceus* als geradezu leidenschaftliche Aphideneierverzehrer zeigten. Vielleicht trug der Ueberfluss an *Forda formicaria* zu einer derartigen Verwendung der Eier bei.

Aus dem Gesagten dürfte hervorgehen, dass sich das bepflanzte

Lubbock-Nest sehr wohl zum Studium der Lebensweise, Entwickelung, Vermehrung u. s. w. der *Forda formicaria* und ihrer Beziehungen zu den Ameisen eignet. Ohne Zweifel kann bei anderer Bepflanzung jede Wurzelaphide eingehend beobachtet werden. Als geeignetste Tageszeit hierzu fand ich den Abend, da sich die Ameisen rasch an das Lampenlicht gewöhnen und man mit Musse auch starke Vergrösserungen benützen kann.

Wie aber steht es um die Dauer solcher Nester? Das oben beschriebene hatte ich über ein volles Jahr in gleich guter Verfassung wie bei der Einrichtung. Nur die Ausläufer von Poa pratensis, an welchen allein die *Forda formicaria* saugten, (ich sah solche auch im Freien nie an eigentlichen Wurzeln), gingen allmählich zugrunde, offenbar deswegen, weil ihre Vegetations-Spitzen, die naturgemäss das Licht suchen, ständig im Dunkeln gehalten wurden. Uebrigens gab mir dieser Umstand einen tiefen Einblick in die Plastizität der Ameisenpsyche. Noch vor völliger Erschöpfung der Nahrungsquelle begannen die Ameisen aus der Oeffnung zwischen Hinterleiste und Glaseinkerbung Erdkrümelchen herauszuschaffen. Ich dachte, sie durchwühlen das Erdreich nach anderen Ausläufern. Bald aber liess sich erkennen, dass sie einen Erdhügel um die harten Halme von Poa pratensis erbauten, welche dadurch etiolierten. Chlorophyllreiche grüne Pflanzenstengel scheinen eben den *Forda* nicht recht zu schmecken. In diesem Erdhügel, einem wirklichen Pavillon, ging nun das fernere Treiben vor sich: die Beobachtungen hatten ihr Ende erreicht.

2. Das bepflanzte Janet-Nest.

Es handelt sich hier um ein nach den Angaben Janet's hergestelltes Gipsnest. Für vorliegenden Zweck ist es aber notwendig, die Seitenwände von oben her derart zu durchbohren, dass die Oeffnungen im Innern am Boden der Kammern münden. Die Kammern werden wie beim Lubbock-Nest mit entsprechender Erde gefüllt. Die Durchbohrungen nehmen den Wurzelhals der Pflanzen auf, die Kammern die Wurzeln. Zur Bewässerung reicht ein einziger Trog nicht aus. Ich umgab deshalb alle vier Seiten mit Eintiefungen zur Aufnahme des Wassers.

Als Nährpflanzen dienten in diesem Neste: Poa pratensis, Bellis perennis, Taraxacum officinale, Capsella bursa pastoris und Plantago lanceolata. Die beigegebenen Ameisen waren *Lasius flavus* ☿☿ in geringer Anzahl, die Aphiden: *Forda formicaria, Endeis rosea* (?), *Trama radicis, Trama troglodytes, Tetraneura setariae* und *Schizoneura corni*, die Aphideneier: sehr viele gleich denen im bepflanzten Lubbock-Nest.

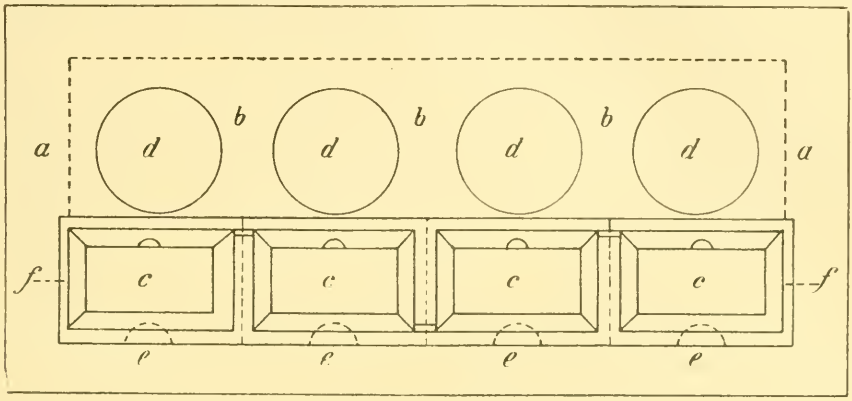
Auch diese Züchtung entwickelte sich sehr zufriedenstellend. Fast alle Pflanzen, obgleich in ganz kleinen Exemplaren genommen, und obwohl sie wegen der Dicke der Gipswand ihren Wurzelhals über Gebühr strecken mussten, brachten es noch lange über die Blütezeit hinaus. Die Aphideneier wurden aufs eifrigste gepflegt und kamen alle zum Ausschlüpfen. Aber auch hier hatte ich nicht das Glück, die Larven heranwachsen zu sehen. Es scheint, dass keines der genannten Gewächse ihnen als Nahrung dienen konnte. Die meisten spazierten aus den Nestöffnungen heraus und verloren sich. Die erwachsenen Wurzelläuse und die Ameisen fühlten sich sehr wohl und gingen ihren gewöhnlichen Beschäftigungen nach.

Bei geeigneter, unverdrossener Pflege und vielleicht einigen Aende-

rungen ist demnach auch das bepflanzte Janet-Nest empfehlenswert. Es zeigen sich aber hier bedeutend grössere Nachteile wie beim Lubbock-Nest: die Mittagssonne wirkt tödlich auf die Gewächse, an heissen Tagen wird sogar ein täglich öfteres Begiessen notwendig, bei Unachtsamkeit tritt nur allzu leicht Schimmelbildung ein, Ameisen und Wurzelläuse benützen sehr gerne die Durchbohrung der Gipswände als Versteck u. s. w.

3. Das bepflanzte Ameisennest eigener Konstruktion.

Zum leichteren Verständnisse dieses Nestes füge ich eine Skizze bei, aus der die Einzelheiten gut ersichtlich sind.



Künstliches Ameisen-Wurzelaphiden-Nest.
a) Körper des Nestes; b) im Niveau des Bodens der Kammern liegender Teil des Nestkörpers zur Aufnahme der Töpfe; c) Kammern mit den zu den Töpfen führenden Oeffnungen; d) Blumentöpfe; e) halbkreisförmige Einkerbungen der Glasplatten; f) etwas vertiefter oberer Rand der Kammern zur Einfügung der Glasplatten.

Das Material, aus dem dieses Nest gefertigt wird, ist ziemlich belanglos. Es lässt sich der Nestkörper aus hartem Holze schneiden, aus Stein meisseln, aus Gips oder Zement giessen, oder aus irgend einer anderen passenden Substanz konstruieren. Ich stellte das Probenest der Einfachheit halber aus Gips her, dessen Porosität jedoch hier nicht die mindeste Rolle spielt. Die Blumentöpfe (d) von nicht zu grosser Art liegen im Niveau des Bodens der Nestkammern, um zu ermöglichen, dass die Ausläufer der einzusetzenden Gewächse über den Rand des Topfes hinweg unmittelbar in eine Oeffnung der dünnen Seitenwand der Kammern geleitet werden können. Die Zahl der Nestkammern hängt nur davon ab, ob eine grössere oder geringere Züchtung beliebt wird; doch sollen es des eventuell notwendig werdenden Wechsels wegen mindestens zwei sein. Die Gesamtheit der Kammern wird mit einer auf dem etwas tiefer liegenden Rande (f) ruhenden Glasplatte bedeckt, die aber über den Zwischenwänden (cf punktierte Linien) durchschnitten ist, so dass jede Kammer für sich geöffnet werden kann, und doch wegen des genauen Aneinanderpassens der Schnitträndер ein dichter Verschluss hergestellt ist. Jede dieser einzelnen Platten trägt eine halbkreisförmige Einkerbung (e), durch die das wachsende Ende der Ausläufer wieder ins Freie geleitet wird. Der ganze Apparat befindet sich über Holzleisten oder über Füssen, damit etwa die untere Hälfte der Blumentöpfe von der freien

Luft umspült werde, was eine für das Wohlbefinden der Pflanzen notwendige Verdunstung durch die Topfwandung herbeiführt.

Die Bepflanzung mit Poa pratensis (2 mal), Agrostis alba var. stolonifera und Bellis perennis geschah in folgender Weise: Die Töpfe wurden mit nahrhafter Erde gefüllt und in sie die Wurzelstöcke dieser Gewächse gebracht. Die Ausläufer von Poa und Agrostis liess ich über den Rand der Töpfe durch die Oeffnung am Boden der Kammern streichen und die Vegetationsspitzen bei (e) ins Freie treten. Der zwischen Wand resp. Glas und Ausläufer bleibende freie Raum wurde mit Baumwolle verstopft. Bellis perennis setzte ich versuchsweise mit etwa 3/4 ihrer Wurzeln in einen Topf, den Rest leitete ich in eine Nestkammer. Ein Arrangement, das sich bei Anwesenheit von etwas Erde besser als man erwarten sollte, anliess.

Bevölkert wurde dieses Nest mit einer jungen *Lasius flavus*-Königin, einer nicht grossen Anzahl von ♀♀, zwei *Claviger testaceus* und *Forda marginata*. Diese letzteren vermehrten sich bald derart, dass aller verfügbare Raum an den Poa-Ausläufern in Anspruch genommen wurde, sodass ich, um der Vermehrung kein Hindernis zu setzen, anstelle von Bellis und Agrostis ebenfalls Poa pratensis pflanzte. Es standen somit alle vier Kammern den *Forda marginata* zu Gebote.

Mit letzterem ist schon ein besonders grosser Vorteil dieses neu konstruierten Nestes erwähnt: es kann jederzeit ohne Störung der Ameisen etc. eine Neupflanzung stattfinden. Man lässt eben die Ameisen mit ihrer Habe in eine andere Kammer wandern, verstopft die Zugänge und hantiert nun nach Bequemlichkeit.

Eine Bewässerung der den Ameisen und ihrem „Melkvieh“ zugewiesenen Räume erübrigt sich vollständig. Die nötige Feuchtigkeit der Luft in den Kammern liefert die Blumentopferde, die sich in unmittelbarer Nähe der nur mit Baumwolle verstopften Oeffnungen befindet, und ebenso die ständige Verdunstung der Ausläufer, insbesonders auch wegen der Saugetätigkeit der Aphiden. Ich habe selbst an den heissesten Sommertagen nie Wasser in die Kammern gegeben, und doch fanden sich die Ameisen und die Aphiden ganz wohl. Würden freilich grosse Kammern benutzt werden, dann wäre vermutlich eine eigene Bewässerung notwendig, die sich aber durch Aufträufeln von Wasser auf die Wattepfropfen (oder eventuell anstelle dieser auf Pfropfen aus einem Schwammstückchen) leicht bewerkstelligen liesse. Doch ich meine, grosse Nestkammern sind für vorliegenden Zweck überhaupt nicht geeignet, sondern eine grössere Anzahl derselben.

Nun aber gibt es Fälle, in denen die Aphiden keine Ausläufer, sondern wirkliche Wurzeln als Nahrungsquelle brauchen. Nichts einfacher als dies bei meinem Neste. Statt die Pflanze unmittelbar in den Topf zu stecken, liess ich sie mit ihren Wurzeln zuerst eine Nestkammer durchqueren und sich erst dann im Topfe festsetzen. Der oberirdische Teil der Pflanze befand sich demnach über der Einkerbung (e), und der sich anschliessende Teil der Wurzeln in der Kammer (c), während das Ende der Wurzeln durch eine in den Topf etwas unterhalb des Niveaus der Erde gebohrte Oeffnung geleitet wurde. Dass sich besonders für diese Anordnung enge aber dafür in um so grösserer Zahl hergestellte Kammern eignen, liegt auf der Hand. Wie meine Versuche gezeigt haben, gedeihen so die Pflanzen vortrefflich. Uebrigens brauchte

man hierzu nicht einmal eigene Proben. Man vergleiche z. B. nur Gewächse im Freien, deren Wurzeln zwischen Gestein liegen: es werden sich bald ähnliche Fälle zeigen. Ein in der beschriebenen Weise mit Ranunculus repens ausgestattetes Nest lieferte mir eine hübsche Anzahl von *Trama radicis* in geflügeltem Zustande.

Während das bepflanzte Lubbock-Nest und in noch viel höherem Grade das bepflanzte Janet-Nest grosser Aufmerksamkeit und sorgfältiger Bedienung zu einem fröhlichen Gedeihen für die Dauer von etwa einem Jahre bedürfen, und trotzdem durch eventuelles Eingehen einer Nahrungspflanze eine Versuchsreihe unterbrochen werden kann, falls nicht im Voraus schon auf Ersatz durch ein Reserve-Nest Bedacht genommen wurde, kann der neue Nesttyp auf lange Zeit sich selbst überlassen bleiben, ohne weitere Bedienung zu erheischen als das Begiessen der Pflanzen — eine Handlung, die schliesslich jedes Kind auszuführen vermag —, und leistet bei der leicht vorzunehmenden teilweisen Neubesetzung auf eine unbeschränkte Anzahl von Jahren vortreffliche Dienste. Er entspricht somit allen billigen Anforderungen, deren hauptsächlichste sein dürften: mehrjährige Dauer, leichte Bedienung, Wohlbefinden der Ameisen, Aphiden und Pflanzen und last not least bequeme Beobachtungsmöglichkeit.

Zum Schlusse möchte ich noch einige Bemerkungen über die Myrmekophilie der Wurzelaphiden anfügen. Huber (Recherches etc. pg. 194) sagt: „Une fourmilière est plus ou moins riche selon qu'elle a plus ou moins de pucerons; c'est leur bétail, ce sont leurs vaches et leurs chèvres: on n'eût pas deviné que les fourmis fussent des peuples pasteurs!“ Buckton (Monograph of the British Aphides, Bd. IV, pg. 102) gibt unter anderem folgende Betrachtung: „The roots of many grasses growing in light soils are attacked by several species of Aphis. Ants do choose such localities for their nests. In such cases they are on the best of terms with the Aphides; but the latter are no more necessary to their economy than the blind Coleoptera, Myriapoda, and the like, which are commonly found intermixed with them.“ Janet (Note 14, pg. 73) schreibt: „A l'exception de quelques espèces, à vie souterraine, qui semblent ne se trouver jamais hors des fourmilières. les Coccidae et les Aphidae ne sont, en general, pas de véritables myrmécophiles, puisque ce ne sont pas eux qui recherchent les Fourmis, mais, au contraire, les Fourmis qui les recherchent.“ Schouteden (Catalogue des Aphides de Belgique, pg. 201) erklärt: „Le Paracletus est, comme j'ai eu l'occasion de le dire ailleurs, le seul Aphide de nos région dont on puisse dire qu'il est un „regelmässiger Ameisengast“. Wasmann (Allg. Zeitschrift für Entomologie, 7. Band, pg. 424) stellt fest: „Es gibt unter den Aphiden und Cocciden nicht wenige Arten, die ganz gesetzmässig in den Nestern der Ameisen leben, gerade so wie die auch von Janet und Escherich als „Ameisengäste“ betrachteten Tiere . . . .“ Ich halte die meisten Wurzelaphiden für myrmekophil, und zwar unter andern auch aus folgenden Gründen: 1. *Forda formicaria* und *marginata* entledigten sich in meinen Züchtungen bei Abwesenheit der Ameisen ihrer Exkremente nicht durch Wegschleudern. Die klaren Tröpfchen blieben meist eine Zeitlang am After hängen, bis sie schliesslich, wie es scheint durch ihre eigene Schwere, abfielen. Dadurch wurden Alte und Junge oftmals besudelt und gingen ein. Mehrmals

bildete sich an eng gedrängten Gruppen Schimmel infolge dieser Ausscheidungen: die Aphiden starben ab. Sollten diese Beobachtungen auch anderwärts und vielleicht auch bei anderen Aphiden gemacht werden, so dürfte darin meines Erachtens ein Kriterium für die Myrmekophilie dieser Wurzelläuse liegen. 2. Haben nicht etwa manche Aphidologen die Ameisen übersehen? In hiesiger Gegend wenigstens konnte ich bislang keine Wurzelläuse ohne Ameisen antreffen, wenn auch nicht unter jeder ein ganzes Ameisennest war. 3. Ich kann mich des Eindruckes nicht erwehren, dass selbst auf verhältnismässig kleinem Terrain mit Ameisen verschiedener Arten doch jedes Nest gewisse Aphiden bevorzugt, was doch wohl kaum der Fall sein würde, wenn die Ameisen darauf angewiesen wären, auf gut Glück solche an den umliegenden Wurzeln aufzuspüren und in ihr Heim zu schleppen. 4. Wenn Schouteden (im Verlaufe des oben Zitierten) die Tatsache als Kriterium eines echten Ameisengastes ansieht, dass die *Paracletus cimiciformis* mitten unter den Ameisen sitzen, so sind auch *Forda* und *Trama* echte Ameisengäste, denn ich sah sie in hübscher Zahl mitten unter einer Menge von Ameisen an der Unterseite eines von der Sonne beschienenen flachen Steines sitzen. 5. Die erst in neuerer Zeit allmählich mehr und mehr erkannte Eigentümlichkeit vermutlich vieler Aphiden, zu gewissen Jahreszeiten ihre Futterpflanze mit einer andern zu vertauschen, oder in anderen Fällen von der oberirdischen Lebensweise in eine unterirdische überzugehen (wie letzteres z. B. ganz ausgesprochen bei *Schizoneura corni* zutrifft, die auch ich sehr zahlreich in Ameisennestern fand), legt die Vermutung nahe, ob nicht doch einige Aphiden wirklich Ameisennester aufsuchen, um dort ihre Wintereier abzulegen. Damit wäre dann auch das meines Wissens auch heute noch nicht einwandfrei geklärte Rätsel der Herkunft der Aphideneier in Ameisennestern gelöst.

Beobachtungen über eine in Mitteleuropa eingeschleppte Höhlenheuschrecke.

Von **Hermann Wünn** in Weissenburg (Elsass).

Kürzlich ging durch die meisten Tagesblätter eine Notiz des Inhalts, dass durch das plötzliche Auftreten einer exotischen Heuschreckenart in Gewächshäusern zu Sudmühle bei Münster, in Wandsbeck, in Lommatzsch (Sachsen) und im grossherzoglichen Hofgarten zu Darmstadt den deutschen Gärtnereien eine ernste Gefahr drohe. Man hat die Tiere dafür verantwortlich gemacht, dass mancherlei Pflanzen in ihrem Wachstume versagten; in Sudmühle bei Münster in Westfalen glaubte man annehmen zu dürfen, dass die Heuschrecken nächtlicher Weile die Stiele der Blattwedel von Adiantum-Pflanzen dicht über dem Erdboden abgeschnitten und dadurch ein Verschwinden der Kulturen verursacht hätten. Diese Meldungen, welche geeignet sind, unter den Besitzern von Gärtnereien Beunruhigung hervorzurufen, veranlassen mich, meine bisherigen Beobachtungen über den fremdländischen Eindringling, obgleich sie noch längst nicht abgeschlossen sind, schon jetzt zu veröffentlichen.

Ich machte die Bekanntschaft mit dem seltsamen Tier im Januar des Jahres 1908 in Fulda. Ein daselbst ansässiger Kunstgärtner legte mir zu dieser Zeit ein mittelgrosses Exemplar zur Begutachtung vor. Obgleich ich bis dahin in der Hauptsache den Coleopteren mein besonderes Interesse zugewendet hatte, mit den Orthopteren aber nur ober-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: 5

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

Artikel/Article: Beiträge zur Trophobiose bei den Ameisen. 76-82