

Deutsche Entomologische National-Bibliothek

Rundschau im Gebiete der Insektenkunde mit besonderer
Berücksichtigung der Literatur

Herausgegeben vom »Deutschen Entomologischen National-Museum« — Redaktion: Camillo Schaufuß
und Sigmund Schenkling

Alle die Redaktion betreffenden Zuschriften und Drucksachen sind ausschließlich an Camillo Schaufuß nach Meissen 3 (Sachsen) zu richten. Telegramm-Adresse: Schaufuß, Oberspaar-Meißen.
:: Fernsprecher: Meissen 642. ::

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an Verlag u. Expedition: »Deutsches Entomologisches National-Museum« Berlin NW. 52, Thomasius-Str. 21. Insbesondere sind alle Inserat-Aufträge, Geldsendungen, Bestellungen und rein geschäftliche Anfragen an den Verlag zu richten.

Nr. 3.

Berlin, den 1. August 1910.

1. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

„Die Betrachtung des Tieres als Lebewesen, wie es, gebunden durch die Erbschaft seiner Ahnen, sich veränderten Verhältnissen anpaßt, die Betrachtung der gegenseitigen Abhängigkeit von Form und Funktion, der Wechselwirkungen der Teile im Tierkörper, der Beeinflussung der Tiere untereinander und durch die umgebende Welt, das sind die Aufgaben“, die sich Richard Hesse und Franz Doflein für ein Werk gestellt haben, dessen erste Hälfte jetzt fertig vorliegt: „Tierbau und Tierleben in ihrem Zusammenhang betrachtet.“ Welcher arbeitende Zoologe, welcher wißbegierige Tierfreund hätte nicht gar oft das Bedürfnis nach einer brauchbaren Biologie der Tiere empfunden, nach einem Handbuche, das ihm die gesamte Tierwelt in ihrem Bau, und ihrem Leben einheitlich in großzügiger Schilderung und doch klar und deutlich vor Augen führte, das die wesentlichsten Forschungsgebiete der letzten arbeitsreichen Jahre zusammenfaßt; welcher Entomologe hätte nicht die Erfüllung des Wunsches, durch vergleichende Betrachtung der gleichen Organe und deren Funktionen bei höheren oder niederen Tieren zum richtigen Verständnis der von ihm bei Insekten vorgefundenen Verhältnisse zu gelangen, durch die zeitraubendste Arbeit bisweilen nur mangelhaft erreicht oder gar manchmal auch sich versagen müssen. Dem hat, soweit „Der Tierkörper als selbständiger Organismus“ in Frage kommt, Prof. Hesse abgeholfen. Soweit es auf 800 Seiten Lexikonformat möglich, hat er, nachdem er einleitend über das Leben, das Protoplasma, die Einteilung der Lebewesen und die Stammesentwicklung gesprochen, die Statik und die Mechanik des Tierkörpers, den Stoffwechsel und seine Organe, die Fortpflanzung und Vererbung, die Nerven- und Sinnesorgane gründlich und übersichtlich abgehandelt und zuletzt aus allem einen Schluß auf „das Ganze und seine Teile“ gezogen. Dabei wird ein ausreichender Literaturnachweis gegeben und die Darstellung wird durch einen ganz vorzüglichen Bilderschmuck erläutert, der ebenso durch seine Auswahl, wie durch seine Ausführung erfreut. Worauf wir noch besonderen Wert legen, ist das sorgfältig gearbeitete Inhaltsverzeichnis, das die zahllosen Fachausdrücke berücksichtigt; damit wird Hesse-Doflein eine Ergänzung zum Zieglerischen Zoologischen Wörterbuche. Wer nach allem Gesagten aber annehmen wollte, in dem Werke einen trockenen Folianten weltfremder Stubengelehrsamkeit vor sich zu haben, würde sich irren. Hesse hat es verstanden, den hochwissenschaftlichen Stoff in eine so gemeinverständliche und fesselnde Sprache zu kleiden, daß ihm jeder Gebildete zu folgen ver-

mag. Deshalb darf man der Hoffnung Ausdruck geben, daß das stattliche Werk, dem der Verlag B. G. Teubner, Leipzig, ein nicht nur in jeder Hinsicht gediegenes, sondern künstlerisch vollendetes, vornehmes Äußeres verliehen hat, sich recht bald in den Vereins-, Schul- und Volksbibliotheken, ja in den Familien einbürgern wird, wie es auf dem Schreibtisch des Gelehrten dies ohne weiteres von selbst tut. (Jeder der beiden Bände kostet in Ganzleinen gebunden 20 Mk., in Halbfranz 22 Mk. Das ganze Werk kann auch in 36 Lieferungen à 1 Mk. bezogen werden.) Ss.

In 2. Auflage ist soeben ein für die deutsche Insektenkunde recht erwünschtes Buch erschienen: „Gallen und Gallwespen. Naturgeschichte der in Deutschland vorkommenden Wespengallen und ihrer Erzeuger“ von Max Riedel. Allerdings ist sein Gebiet ein beschränktes und Verfasser fühlt — daher der einführende Gesamtüberblick über die gemeinsten Cecidien — es wohl mit uns, daß eine Ausdehnung der Arbeit auf alle Insektengallen ein Bedürfnis bleibt, aber es ist doch ein Anfang, die deutschen Sammler für ein hochinteressantes und dabei von diesen wenig bebautes Gebiet der Entomologie zu gewinnen. Was Riedel bietet, seine Einführung in die Naturgeschichte der Cynipiden, der selbst eine Familientabelle der Schmarotzer nicht fehlt, seine Ratschläge über Zucht und Präparation (denen wir nur noch einige Sätze über die Gallenkonservierung hinzuzufügen hätten), wie seine Gallen- und Gallwespen-Bestimmungstabellen und Fundtabelle ist gewissenhafte Arbeit. Sechs Tafeln mit etwa 100 durchaus instruktiven Abbildungen erhöhen die praktische Verwendbarkeit des vom Verlage (K. G. Lutz, Stuttgart) gut ausgestatteten, dabei erstaunlich billigen Bändchens (Preis: in Leinen geb. Mk. 1.60). Ss.

Was uns Deutschen Escherich in seinem umfassenden Buche „Die Ameise“ (Braunschweig, Vieweg), das hat den Amerikanern soeben W. M. Wheeler in seinem jüngsten Werke: *Ants, their structure, development and behavior* (New York 1910, 663 pp., 286 Abb., Preis 5 Dollar) geschenkt. Das Buch ist aus Vorlesungen hervorgegangen, die der Verfasser im Frühling 1905 an der Columbia-Universität gehalten hat und enthält in gedrängter Form die Ergebnisse eines 10jährigen, ununterbrochenen Studiums der Ameisen. Seit vielen Jahren ist es die erste umfassende myrmekologische Abhandlung in englischer Sprache. Mit dem Studium der Systematik beginnend, wurde der Verfasser sehr bald von der Fülle der eigenartigen Lebensverhältnisse der Ameisen gepackt, sodaß er die Systematik mit der Ethologie verband. Der vorliegende starke Band umfaßt im wesentlichen die biologischen Ergebnisse seiner Untersuchungen; eine syste-

matische Monographie soll bald folgen. Das Werk zerfällt in 2 Teile, einen morphologischen (Kap. 2—10) und einen ethologischen (11—30). Dazu kommen ein einleitendes Kapitel (1) und mehrere Anhänge. — In der Einleitung bespricht Wheeler die dominierende Stellung, welche die Ameisen durch ihr ausschließliches Leben auf der Erde gegenüber den andern sozialen Hymenopteren einnehmen und die sich in der ungewöhnlich starken Variabilität, in dem numerischen Übergewichte der Individuen, der weiten geographischen Verbreitung, in der außerordentlichen Langlebigkeit, namentlich der Königinnen, in der Vermeidung gewisser überspezialisierter Lebensformen und in den mannigfaltigsten Beziehungen zu Pflanzen und Tieren, den Menschen eingeschlossen, zu erkennen gibt. Er kommt dann auf die bekannte Parallele von Ameisen- und Menschenstaat und charakterisiert die Ameisengesellschaften folgendermaßen: Sie sind Gesellschaften von Weibchen. Die Männchen sind nur kurze Zeit im Neste, sie sind Geschlechtsstiere im eigentlichen Sinne. Die weiblichen Individuen sind in morphologisch verschiedene Klassen geteilt (Polymorphismus), und die Angehörigen derselben zu gewissen sozialen Tätigkeiten prädestiniert und von anderen ausgeschlossen (Arbeitsteilung). Jedes Tier der Gesellschaft erfüllt instinktiv die Forderungen des sozialen Lebens „ohne Führer, Aufseher oder Herrscher“, aber nicht ohne Nachahmung und suggestive Anregung, verbunden mit einer gewissen Wertschätzung der Tätigkeiten seiner Gefährten. Man kann die Ameisen daher als erweiterte Familien ansehen. Verfasser zieht dann noch eine weitere Parallele zwischen den Ameisen und dem Zellstaate eines Metazoon und erörtert die Rollen, die die Ameisen in der Natur spielen, sowie ihren Wert für das biologische Studium. — In den Kapiteln 2, 3, 4, die sich mit der Morphologie und Anatomie der Imagines beschäftigen, finden wir zunächst die grundlegenden Arbeiten von Emery, Forel und Janet verwertet, daneben aber auch manches Eigene und Neue, so die Deutung der außergewöhnlich langen Borsten an der Unterseite und vorderen Partie des Kopfes der in Wüsten lebenden Ameisenarten. Da es sich bei ihnen nicht um Gattungscharaktere handelt, sondern um Konvergenzerscheinungen bei Angehörigen der verschiedensten Genera, so haben wir in diesen Macrochaeten Errungenschaften zu sehen, welche auf die gleiche deserticole Lebensweise zurückzuführen sind. Verfasser deutet sie als Reinigungsapparat für Fühler und Beine. — Mehr als Worte es vermögen, zeigen uns dann die Abbildungen von 20 Ameisenköpfen, wie ungeheuer die Form derselben variiert. Der Kopf kann rund, elliptisch, rechteckig oder dreieckig sein, und alle seine Teile zeigen eine außerordentliche Verschiedenheit von adaptiven Charakteren. — Verfasser hebt darauf hervor, welchen großen Wert das Flügelgeäder für die Systematik hat. Daß das Studium desselben bei der Aufstellung der Gattungen und Arten bis jetzt nicht in dem Maße berücksichtigt wurde, wie es bei andern Insekten geschieht, liegt an der relativen Seltenheit der geflügelten Formen. Er erwähnt auch die manchmal beobachtete Variabilität als Geäders bei Abkömmlingen einer Mutter. Eine Tafel macht uns mit einer Reihe Typen bekannt. — Zu neuen, wertvollen Ergebnissen kommt Verfasser auch durch die Untersuchung des Gehirns der Ameisen. Seit Dujardin hat man sich gewöhnt, die corpora pedunculata der Insekten mit den peduculi cerebri der Wirbeltiere zu vergleichen und erstere als ein Organ der „Intelligenz“ anzusehen. Dujardin gründet seine Ansicht auf die Tatsache, daß diese Körper bei den sozialen Hymenopteren am stärksten entwickelt sind. Forel hat an *Lasius fuliginosus* beobachtet, daß die Großhirnstiele, entsprechend den geistigen Fähigkeiten der einzelnen Kasten bei den Arbeitern am besten ausgebildet sind, und daß sie bei den Weibchen weniger groß, bei den Männchen aber verkümmert sind. Wheeler fand bei *Lasius brevicornis* dieselben Verhältnisse. Bei *Formica glacialis* sind aber die corp. ped. der Weibchen ebenso gut entwickelt, wie die der Arbeiter, und bei den Männchen kann man sie durch-

aus nicht als rudimentär bezeichnen. *Pheidole instabilis* zeigt bezüglich der beiden weiblichen Kasten ebenfalls keinen Unterschied in der Ausbildung der corp. ped. Verfasser bezweifelt, daß das Gehirn der Ameisenkönigin dem des Arbeiters nachsteht. Bei letzterem ist es wohl relativ größer; Verfasser erblickt aber darin, entsprechend seiner Auffassung des Arbeiters als einer neotenen weiblichen Form, einen embryonalen Charakter und stützt sich dabei auf die Tatsache, daß der Umfang des Gehirns und Zentralnervensystems im embryonalen und jugendlichen Körper unverhältnismäßig viel größer ist, als bei dem erwachsenen Tiere. Die von Forel konstatierte schwächere Ausbildung der corp. ped. bei dem Weibchen von *L. f.* resultiert vielleicht aus dem temporären Parasitismus der Art. Verfasser will die Hypothese Dujardins keineswegs entkräften, sondern im Hinblick auf seine Erfahrungen und die neueren Beobachtungen Turners an *Limulus*, der besonders reich verzweigte corp. ped. hat, zu weiterem Studium des Problems anregen. In Kapitel 5 (die Entwicklung der Ameisen) widmet Verfasser längere Ausführungen den Haaren der Larven. Sie dienen zum Schutze vor den Mandibeln der räuberischen oder ungenügend ernährten Pfleger, verhüten die direkte Berührung des nassen Erdbodens und halten die jungen Larven in Paketen zusammen. Außergewöhnlich lange Haare mit S- oder C-förmiger basaler Krümmung bewerkstelligen die Verankerung der Larven an den Nestwänden und der Unterseite von Steinen; die federnde Krümmung verhindert das Zerreißen der dünnen Körperhaut beim Ablösen der Larven. — Dem schwierigen Probleme des Polymorphismus widmet Verfasser 2 Kapitel (6 und 7). Er bespricht zunächst die verschiedenen polymorphen Formen (27), erörtert die Meinungen der Autoren über den phylogenetischen Anfang des sozialen Lebens bei den Hymenopteren und der Entstehung des Polymorphismus, um dann seine eigenen Ansichten zu entwickeln. Die Qualität der Nahrung ist seinem Ermessen nach ohne morphogenetischen Wert. Seine Beobachtungen über den Parasitismus von *Orasema*, die Entstehung der Pseudogynen, den sozialen Parasitismus der Ameisen scheinen ihm zu beweisen, daß das Nahrungsquantum dagegen einen großen Einfluß auf die Bildung der verschiedenen Formen haben muß, wenn man auch nicht alle Anpassungen an die verschiedenen Funktionen darauf allein zurückführen kann. Nachdem Verfasser dann im Anschluß an Emery einen Überblick über die Entwicklung der Arbeiterkaste gegeben hat, kommt er auf die Instinktänderungen zu sprechen, die der morphologischen Differenzierung vorangehen und die seiner Ansicht nach in der Frage nach der Entstehung des Polymorphismus ebenfalls eine bedeutende Rolle spielen. — Das 8. Kapitel bringt einen kurzen Abriss der Geschichte der Myrmekologie und die systematische Einteilung der Ameisen nach Unterfamilien, Triben und Gattungen, Kapitel 9 einen Überblick über die geographische Verteilung der Ameisen. — Fossile Ameisen (Kapitel 10) sind uns zuerst aus dem Tertiär bekannt. Der Formenreichtum, mit dem sie dort auftreten, weist uns aber darauf hin, daß ihre Entwicklung schon in einer älteren Formation begonnen haben muß. Die Tertiär-Ameisen gehören größtenteils in heute noch lebende Gattungen. Die ausgestorbenen Genera erinnern an altweltliche, tropische Formen. Die Kasten waren im Tertiär bereits ebenso scharf differenziert wie heute. Nach Handlirsch sind von etwa 600 Tertiär-Hymenopteren 307 Arten Ameisen. Diejenigen davon, deren Erhaltungszustand eine Zuteilung zu einer Unterfamilie erlaubte, verteilen sich folgendermaßen: Camponotinae 139, Dolichoderinae 25, Myrmicinae 85, Ponerinae 27, Dorylinae 1(?). — In Kapitel 11 beginnt der ethologische Teil des Buches mit der Schilderung der allen Ameisen mehr oder weniger gleichermaßen zukommenden Gewohnheiten, wie sie sich bei der Ernährung, der Brutpflege, dem Nestbau u. s. w. zeigen. Kapitel 12 und 13 behandelt die verschiedenen Nestanlagen, die durch ausgezeichnete Abbildungen veranschaulicht werden. Die nächsten Kapitel sind denjenigen Ameisen ge-

widmet, die sich durch zum Teil hochspezialisierte Gewohnheiten von dem im Kapitel 11 geschilderten Typus abheben: die Ponerinae (14), die Treiberameisen (15), die Ernteamisen (16), die Pilzzüchter (18), die Honigameisen (20). Dann werden die Beziehungen der Ameisen zu den Gefäßpflanzen (17), den Pflanzenläusen, Membraciden, Cercopiden und Raupen (19) und zu den Gästen der Ameisen (21 und 22) geschildert. Es ist unmöglich, den reichen Inhalt dieser Kapitel auch nur anzudeuten. Wir wollen aber dem sozialen Parasitismus der Ameisen (23—27) noch einige Worte widmen. Verfasser hat auf diesem Gebiete besonders viel gearbeitet und wir verdanken ihm manche schöne Entdeckung, vor allem die des temporären sozialen Parasitismus. Mit dem Namen: soziale Symbiose bezeichnet man die Tatsache des Zusammenlebens von zwei der Art nach verschiedenen Ameisenkolonien (oder Ameisen mit Termiten). Das gegenseitige Verhältnis der beieinander lebenden Arten kann ganz verschieden sein; es schwankt von einfacher Wohnungsgenossenschaft und indifferenter Duldung nach der einen Seite bis zur systematischen Ausraubung und Plünderung der benachbarten Kolonie, nach der anderen Seite bis zu der intimen Freundschaft und Behandlung, wie sie den echten Gästen der Ameisen zuteil wird. In allen diesen Fällen handelt es sich um zwei vollkommen selbständige Kolonien, deren jede ihren eigenen Haushalt hat und Geschlechtstiere entwickelt. Von sozialem Parasitismus redet man dagegen, wenn die fraglichen Kolonien nicht bloß Nachbarn sind, sondern auch einen gemeinsamen Haushalt bilden, derart, daß nur der eine der beiden Genossen Geschlechter hervorbringt (Herrenart) und mehr oder weniger zum Parasiten des anderen (Sklavenart) wird. Der soziale Parasitismus der sogenannten sklavenhaltenden Ameisen war schon lange bekannt. Verfasser hat nun zuerst gefunden, daß auch Ameisen, die man bisher für vollkommen selbständig gehalten hatte, wenigstens vorübergehend, bei der Koloniegründung, der Beihilfe verwandter Arten bedürfen. Mit der Entdeckung dieses temporären Parasitismus ist der Ameisenbiologie ein neues, großes Arbeitsfeld eröffnet worden. Es gilt zunächst, festzustellen, wie die einzelnen parasitischen Formen ihre Kolonien gründen, um daraus dann die Entstehung und Ausbildung des sozialen Parasitismus der Ameisen und der bisher immer als recht rätselhaft betrachteten Sklaverei ableiten zu können. Was man bis jetzt durch Beobachtungen und Experimente — an denen Verfasser hervorragend beteiligt war — herausgebracht hat, ist infolge der großen Schwierigkeiten, mit denen die Ergründung des Problems zu kämpfen hat, nicht viel, dafür aber so eigenartig, daß dieses neueste Gebiet der Ameisenforschung wohl zu dem Interessantesten gehört, was uns das Leben dieser Insekten überhaupt bietet. Abschließende Urteile wird man erst bilden können, wenn ein größeres Tatsachenmaterial zur Verfügung steht. — Kapitel 28—30 handeln von den Sinnen und dem Seelenleben der Ameisen. Verfasser betont, daß das Leben der Ameisen vorzugsweise der Direktion der chemischen und mechanischen Sinnesempfindungen (Berührungseruch und Wahrnehmung von Erschütterungen) unterliegt, wodurch wesentliche Unterschiede sowohl von den Bienen und Wespen, als auch von den höheren Wirbeltieren gegeben sind. Bei der Betrachtung der geistigen Fähigkeiten unterscheidet er eine instinktive und eine plastische Handlungsweise. In der primitivsten Form zeigt sich die letztere als Zufallsbewegung („trial and error“ movements), in ihrer höchsten als Anpassung an die neue Situation mittels des associativen Gedächtnisses. Das instinktive Verhalten hat sein Gegenstück in der ererbten morphologischen Struktur, das plastische in den ontogenetischen und funktionellen Veränderungen. — Recht wertvoll sind auch die Anhänge: Sammel- und Beobachtungsmethoden, Bestimmungsschlüssel der nordamerikanischen Unterfamilien, Gattungen und Untergattungen nach den Arbeitern, Verzeichnis der beschriebenen nordamerikanischen Ameisenarten, Bekämpfung schädlicher Ameisen und eine sehr ausführliche Liste (70 Seiten enger Druck) der

myrmekologischen Literatur. — Wheeler hat ein Werk geschaffen, zu dem man ihn und die myrmekologische Wissenschaft gleichermaßen beglückwünschen kann. Durch die sorgfältige Berücksichtigung der Literatur wird es dem Fachmann zu einem unentbehrlichen Nachschlagewerk werden, dem Anfänger auf diesem Gebiete und dem Freunde der Ameisen aber zu einem zuverlässigen Führer. Hervorzuheben ist auch die große Menge von guten Originalabbildungen, die dem Werke nicht bloß zur Zier gereichen, sondern auch wesentlich zur Veranschaulichung des Inhaltes beitragen.

H. Viehmeyer.

Die Spinnen der nearktischen Region sind in den letzten Jahren recht gut erforscht worden; freilich ist im Westen und Süden noch nicht ausgiebig gesammelt worden, immerhin ist Nathan Banks, der Custodian of Arachnidae des U. S. National Museum zu Washington (— von europäischen Museen kann sich keines die Anstellung eines eigenen Beamten für Spinnen leisten! D. Ref.) in der Lage, 1300 Arten in einem eben (U. S. N. Mus. Bull. 72) erschienenen Catalogue of Nearctic Spiders aufzuzählen. Am stärksten sind vertreten: Theridiidae mit 298 spec., Attidae mit 213 spec., Lycosidae und Epeiridae jede mit über 100 spec., 16 Familien haben weniger als 10 Arten. Hier und da hat sich Umtaufe nötig gemacht.

Ss.

Unter dem Titel „Synopsis of the Orthoptera of Western Europa“ hat der bekannte Forficulidenspezialist Dr. Malcolm Burr aus Easry, Kent (England) soeben ein kleines, 160 Seiten starkes Werkchen herausgegeben (London W. C., O. Janson), das zum Bestimmen aller westeuropäischen Formen der Orthoptera vortrefflich geeignet ist. Die Arbeit war ursprünglich in 43 Zeitschriftenartikeln im „Entomologist's Record and Journal of Variation“ 1903—1909 erschienen; die nötigen Nachträge und Ergänzungen sind selbstverständlich eingefügt. Der Verfasser berücksichtigt alle Orthopteren, die in Westeuropa bis in die Gegend von Wien nachgewiesen sind. Zum leichteren Gebrauch sind Tabellen aller Gattungen und Arten beigegeben. — Es ist sicher, daß durch dieses instruktive Werk der bei den Entomologen bisher stark vernachlässigten Ordnung der Orthopteren neue Freunde erstehen werden.

Sg.

Prof. P. G. Strobl hat (Mitt. Naturw. Ver. f. Steiermark 1893, 1894, 1895, 1898) „die Dipteren von Steiermark“ verzeichnet, nicht weniger als 2855 Arten und 309 Varietäten. Jetzt ist er bereits in der Lage, in einem 2. Nachtrage (l. c. Band 46, 1909, erschienen April 1910) weitere 663 Arten und 138 auffallende Varietäten hinzuzufügen, sodaß die Zahl der bekannten steirischen Fliegen die stattliche Höhe von 3518 Spezies und 447 Varietäten erreicht hat. Damit dürfte ein „Record“ geschaffen sein, dessen sich keine andere Gegend der Erde erfreut. Der Schwerpunkt der Studien des unermülichen Autors liegt aber nicht in den Zahlen, sondern in der gewissenhaften Durcharbeitung des Materiales, die sich auf jedem Blatte der ziemlich 250 Seiten starken Abhandlung in morphologischen, systematischen und synonymischen Notizen dokumentiert.

Ss.

Der ewig grünen Mark gilt auch eine Arbeit von Geh. Hofrat A. Pieszczyk (XX. Jahresbericht Wien. ent. Ver. 1909, erschienen 1910). Er sammelte lange Jahre im Judenburger Gebiete mit dem angrenzenden Murtale und in den Seetaler Alpen, die in dem Zirbitzkogel ihren höchsten Gipfel finden. Dabei wurden 124 Arten Tagfalter und 546 Arten Nachtfalter erbeutet. Verfasser schickt seiner Aufzählung Mitteilungen über das Gelände, sehr ausführliche meteorologische Angaben und Tabellen, sowie Literaturanführungen voraus. Wie die meisten Schmetterlingssammlervereine beschäftigt sich auch der Wiener z. Z. lebhaft mit der Farbenvariation. Das spiegelt sich in Pieszczyks wie in den folgenden Arbeiten wieder, der Varietismus nimmt einen breiteren Raum ein. Dabei wird aber die Lebensweise nicht vernachlässigt; die Zugehörigkeit der v. Hoefneri zu Gnophos operaria Hb. (statt zu Gn. An-

dereggaria Lah. wird festgestellt. — Ein Aufsatz: Sammelergebnisse in der Umgebung Wiens im Sommer 1909 gibt Clemens Dziurzynski Gelegenheit zu einer nomenklatorischen Bemerkung. Es ist hinlänglich bekannt, daß „Formen“ (bz. Färbungstypen) in einer Gegend als Rassen (Varietäten), in der anderen als zufällige Aberrationen auftreten. „Es ist daher“, meint Dz., „unrichtig, sich der Bezeichnungen var. und ab. allgemein zu bedienen, da durch dieselben Zweifel hervorgerufen werden“ und er hält es „für einfacher und auch richtiger, beide Ausdrücke: var. u. ab. zu verschmelzen und dafür forma zu sagen“. Einfacher ist das sicherlich, aber richtig ist es nicht. Wenn die Rasse: var. Apennina Trti (Genua) auch zufällig als Aberration bei Wien vorkommt, so wird sie hier eben als ab. Apennina Trti (Viindob.) zu verzeichnen sein, oder — das ist eine Frage, die der Internationale Entomologenkongreß lösen kann —, es ist dafür eine bestimmte Schreibweise, etwa: (var.), also in Klammern, zu wählen. Wir wollen doch die Kenntnis der Art in allem was sie betrifft vertiefen, nicht verflachen. Wozu sollten wir auch das zu Irrung führende „forma“ (es handelt sich ja nicht um die Form, Gestalt, sondern um eine Färbungsabweichung) wählen? Vor 25 Jahren, als der Varietismus noch schlummerte, nannte man jede Abweichung, gleichviel ob lokaler, ob zufälliger, ob krankhafter Natur, „Varietät“; das ist dann viel entsprechender als „forma“. — Sammeltage in den Karawanken und Steiner Alpen schildert Dr. Egon Galvagni, der sich im weiteren mit Fruhstorfer über dessen Parnassius-„Rassen“ auseinandersetzt. — Schließlich spricht Dr. Franz Werner über die Orthopteren des Waldviertels (Niederösterreich). Er erwähnt dabei, daß Mantis religiosa L. mit großer Gier die Larven der Blattwespe Clavallaria verzehrt und solange solche als Futter vorhanden waren, ihre kannibalischen Neigungen ablegte, während sonst die größten Mantisweiber über die Männer und schwächeren Weiber, selbst bei reichlichem Vorhandensein anderer Insekten, herfielen und sie bis auf Flügel und Beine auffraßen. Das ♀ fliegt ungerne und lebt vorwiegend im Grase, das ♂ fliegt viel und findet sich auch auf Gebüsch. — Otto Bohatsch steuerte dem Hefte 3 Beschreibungen von von Korb in Armenien entdeckter Falter (Leucochlaena, Gnophos, Chesias) bei; Petrus Maurer, Hans Hirschke, Karl Predota beschreiben Farbenspiele. Der Sammler paläarktischer Schmetterlinge wird aus dem Hefte viel ihn Interessierendes herauslesen. Ss.

Eine andere faunographische Arbeit liegt uns vor in J. Sparre-Schneider's Maalselvns insektfauna (Tromso Museums Aarshefter 30. 1907; erschienen April 1910). Maalselvdalen oder Maalselven ist das mächtigste Tal im Amt Tromso (Norwegen) und an Tieren reich genug, um ihm eine eigene Betrachtung zu widmen. Auf 140 Seiten wird der Anfang der Käfer (Carabidae bis Lathridiidae) besprochen, eine Reihe von Seltenheiten, von denen Trachypachys nicht die geringste ist. Unter den Neuheiten, die allerdings noch nicht beschrieben, sondern nur kurz geschildert werden, befindet sich Bembidium Siebkei Münst., Halipus Schneideri Münst., Megarthrus Sahlbergi Münst., Cryptophagus Lysholmi Münst. Ss.

F. Salay veröffentlichte den Anfang eines „Katalog der Macrolepidopteren Rumäniens mit Berücksichtigung der Nachbarländer und der Balkanhalbinsel“ (Bull. de la Soc. des. Scienc. de Bucarest, XIX. No. 1—2, p. 74—206. 1910.) Bachmetjew.

Der Ameisenforscher W. Karawajew hat auf seiner Reise nach Transkaspien und Turkestan begrifflicherweise den Myrmecophilen die Beachtung nicht versagt. So ist es ihm, unterstützt durch Ahnger, gelungen, deren eine ganze Anzahl zu sammeln und für Wasmanns „Kritisches Verzeichnis“ einen schätzenswerten Baustein herbeizutragen. (Rev. Russ. Ent. 1909 No. 3.) Als seine besten Funde dürfte er zwei Lepismatiden ansehen: Lepisma Escherichi n. sp. aus dem Neste von Messor excursionis Ruz. und Lepismina Persica

Esch., die bei Messor Barbarus meridionalis, bei Myrmecocystus bicolor, bei Tetramorium caespitum und Formica fusca rufibarbis v. subpilosa lebt; letztere, nach trockenen Stücken beschrieben, vermochte Karawajew genauer zu diagnostizieren. Neu waren ferner die Milben Cillibano transversalis und Laelaps intermedius aus dem Neste von Messor excursionis, Laelaps Ahngeri aus dem von Plagiolepis pygmaea und Myrmozercos ovatum n. sp., Schmarotzer auf Tapinoma erraticum nigerrimum Nyl. „Mit bewunderungswürdiger Geschicklichkeit und Erfolg machte die ameisenähnliche Spinne Zodarium auf Messor Barbarus meridionalis Jagd und überwältigte ihn im offenen Kampfe“. Allgemeines Interesse werden endlich einige koleopterologische Notizen erwecken. „Trotz ihrer Ameisenähnlichkeit sind doch fast keine regelmäßig myrmekophilen Anthiciden bekannt, trotzdem dürften sich unter den Exoten noch manche Myrmekophilen finden“, sagt Wasmann und nennt als solchen Anth. formicetorum Wasm.; Anthicus Tobias Mars. aber fand Ahnger bei Monomorium Salomonis, Formicomus nobilis Fald. ward bei Formica fusca rufibarbis v. subpilosa gefunden. Dichillus (Tenebr.) tenebrosus Reitt. kommt massenhaft bei Monomorium gracillimum, aber auch bei Pheidole pallidula vor; in der Dämmerung krochen Sie aus dem Neste heraus und fanden sich in einigen Metern Umkreis auf den Wegen und im Grase. Stenosis sulcicollis Mén., eine Gattung, die Wasmann als zufälligen Gast von Ameisen nennt, ward bei Formica rufibarbis v. subpilosa angetroffen, ebenso ward Oogaster (Tenebr.) in 2 Arten aus Ameisennestern gelesen. Dieselbe Vorliebe, die Blechrus glabratus für Ameisennester hat, zeigt auch Bl. minutus Motsch. (Pheidole pallidula). Sognorus Croisandeaui Reitt. ward bei Messor reticuliventris Karaw. in einem Stück gefangen. Schließlich teilt Ahnger eine bequeme Sammelweise für Paussus Turcicus mit, die allerdings für andere Myrmekophilen schon bekannt war: er legt um die Ameisennester herum Brettchen; unter diesen trifft man nicht selten den begehrten Käfer an. Ss.

Den amerikanischen Staatsentomologen, die ja in der angenehmen Lage sind, das berufsmäßig zu betreiben, was von den etwa 6000 ernstesten deutschen Insektenforschern und -sammlern 5980 aus Freude an der Kerbtierwelt und am Schaffen tun, wird neben anderem auch viel Kleinarbeit verdankt. Ein Stückchen solcher sind die Beobachtungen Charles H. Withingtons über die Lebensweise parasitischer Wespen (II: Transact. Kansas Acad. XXII S. 314—322). Seine neuesten Zuchten betreffen die Blattlausschmarotzer Lysiphebus cerasaphis Fitch, Epedrus rosae n. sp. Er konnte im Isolierkäfig bei gewissenhafter Buchführung nachweisen, daß die Blattlaus Syphonophora rosae bei einer mittleren Tagestemperatur von 63,4° (Fahrenheit) und einer durchschnittlichen Feuchtigkeit von 79,1 ihre Reife in 16 (14—28) Tagen erreicht, daß sie durchschnittlich 76 Junge zur Welt bringt (26—108) und durchschnittlich 60 Tage (41—86) lebt. Er setzte in 5 Käfigen zu je 200 Blattläusen je 1 Pärchen Lysiphebus und erhielt von letzteren durchschnittlich 70,8 (39—105) Nachkommen und zwar 21,2 (10—36) Männchen und 49,6 (7—95) Weibchen; die Entwicklung der Wespe vom Ei bis zur Imago dauerte durchschnittlich 16 (15—17) Tage. Gewiß, Gefangenschaftsverhältnisse decken sich nicht mit solchen der freien Natur, auch sind 5 Bruten bei den bedeutenden Schwankungen der individuellen Fruchtbarkeit nicht von eben starker Beweiskraft, aber bei der Trägheit der Aphiden und deren Massenvorkommen kann man wohl aus den Versuchen einen ungefähren Schluß auf den Nutzen der Schlupfwespen ziehen. Ss.

Wie die Mehrzahl der Kulturpflanzen, so ist auch ein gutes Teil von deren Schädlingen über mehrere Erdteile verbreitet. So hat der Gedanke nahegelegen, den schädlichen Insekten durch Einführung solcher Kerbtiere beizukommen, die sich irgendwo als Parasiten dieser nützlich erwiesen haben. Solche Versuche sind zuerst in großem Maßstabe

praktisch von nordamerikanischen Staatsentomologen ange- stellt worden, anscheinend anfangs mit Erfolg, nach neueren Meldungen aber ohne die erhoffte endgiltige Akklimatisation zu zeitigen; dann hat man sie in Hawaii fortgesetzt. Jetzt berichtet auch Prof. F. Silvestri (Boll. Soc. degli Agricoltori Italiani XIV. N. 23. Roma 15. Dicembre 1909: Parassiti introdotti in Italia nel 1909 per combattere la „Diaspis pentagona Targ.“), daß er dem amerikanischen Beispiele ge- folgt ist. In Japan hat die „fünfeckige Schildlaus“ vier Käfer und eine Schlupfwespe (Prospaltella Berlesei How.) als natürliche Feinde; in Nordamerika ist es dasselbe Hymen- opteron, in Hawaii sind es 2 Coccinellen (*Chilocorus circum- datus* und *Orcus chalybaeus*), die sich von ihr nähren. Dazu kommen noch als Schildlausfresser die kalifornische Coccinelle *Microwisea misella*, der japanische *Chilocorus Kuwanae* Silv., der mittelafrikanische *Rhizobius lophantae* Blaisd. und die Schlupfwespen: *Prospaltella diaspidicola* Silv. und *Aphelinus diaspidis* How. Sie alle sind in größerer Anzahl in Italien ausgesetzt worden. Ss.

Es ist eine der vornehmlichsten Aufgaben der staatlichen Versuchstationen, auftauchende Schädlingsbekämpfungsmittel auf ihre Wirksamkeit zu prüfen. Dies tut denn auch die Kaiserliche Biologische Anstalt in Berlin-Dahlem. In einem ihrer neueren Berichte referiert Dr. Martin Schwartz (l. c. VI. 4. S. 493—497) über verschiedene Mittel gegen die Blutlaus. Er verwirft alle Carboliumpräparate, (Arbolineum, Lohsol, Laurilcarbolium, Tuv A, Schacht A u. B, Avenarius- Baumspritzmittel, Brunoline, Bicolium, Roloff usw.) weil sie bei einigermaßen wirksamer Mischung (10%) auch die Pflanzen schädigen, in schwächerer Mischung aber die Blut- läuse nicht abtöten; sehr schädlich wirken auf die Pflanzen Kohlenwasserstoffverbindungen wie Petroleum, Benzin usw., „vor denen geradezu gewarnt werden muß“, ebenso Anti- sial, Guichards Blutlaustod, Wagolin. Zur Abtötung irgend welcher Pflanzenläuse unbrauchbar erwies sich Isiol. Fichtenin wirkte auf die Blutläuse und die Pflanzen in derselben Weise ein wie die Lösung gewöhnlicher Schmierseife; Markasol ist nur in Lösungen von 2½% und mehr mit Erfolg gegen Blutlaus zu verwenden, ätzt indessen, namentlich in stärkeren Konzentrationen, das Blattwerk. Laurilharzölseife bot keinen durchgreifenden Erfolg, in den bespritzten Kolonien (Lösung bis zu 15% Gehalt) blieb stets ein Teil der Tiere am Leben. Am zufriedenstellendsten haben sich die Tabakextrakte der Elsässischen Tabakmanufaktur in Straßburg-Neudorf er- wiesen und zwar die Marken: Excelsior (13—14% Nikotin) und Nicotine titrée (8—9%). „Unvermischt als Streichmittel angewendet, vermochte zwar keiner der Extrakte etwas gegen die Blutlaus auszurichten, und Bespritzungen mit wässerigen Verdünnungen blieben gleichfalls resultatlos; dagegen be- währten sich wässrige Lösungen, die mit Seife und Spiritus versetzt waren, auf das beste“. „Ein nach jeder Rich- tung hin vorzügliches Blutlausmittel nennt Schwartz folgende Mischung: Schmierseife 6 Teile, denatur. Spiritus 5 Teile, Tabakextrakt (Nicotine titrée oder Excelsior) 3 Teile, Wasser 136 Teile. Die Schmierseife wird in einem Teile des Wassers kochend gelöst und die übrigen Bestandteile werden nach Erkalten zugesetzt. „Die Wirkung ist nachhaltig und außer einer im Frühjahr, etwa im Mai vorzunehmenden Behand- lung der Apfelbäume wäre unter normalen Verhältnissen nur noch im Spätherbste eine Bespritzung auszuführen. Aller- dings müßte in der Zwischenzeit jeder auftretende Lausheerd durch Bespritzung sofort unterdrückt werden. Die Kosten betragen bei Behandlung von 240 Apfelbäumen pro Stamm ungefähr 5,1 Pfg. — Als Mittel gegen *Chermes piceae* wird empfohlen: Schmierseife 100 Teile, Tabakextrakt 30 Teile, Wasser 1400 Teile: als Mittel gegen Blattläuse und gegen die rote Spinne: Nicotine titrée 2 Teile, Schmierseife 2 Teile, Wasser 96 Teile. Ss.

Die alternative oder discontinuierliche Vererbung und ihre Veranschaulichung an den Ergebnissen von Zuchtexperimenten mit *Agria tau* und deren Mutationen.

Von Prof. Dr. M. Standfuss.

(Fortsetzung)

Während die mutatio fere-nigra Th. Mg. in der Ver- gangenheit, wie die Durchsicht der Literatur ergibt, offenbar weit verbreitet war: in Oberitalien, Frankreich, der Ost- schweiz, Süd- und Mitteldeutschland bis nach Rügen hinauf, Rumänien, im Banat, und, wengleich im Rückgang begriffen, auch jetzt noch an einer ganzen Anzahl von Punkten vor- handen ist, konnte die mutatio melaina Groß bisher nur auf einem Gebiet von wenigen Quadratmeilen in der Nähe von Steyr in Oberösterreich nachgewiesen werden.

Beide Mutationen, fere-nigra sowohl, wie melaina, sind an den Orten ihres Vorkommens selten. Auf 100 Indivi- duen der Art pflegen nur je 2—3 der Mutation zu kommen, alle übrigen sind normal. Die bei ausgesetzten weiblichen Faltern der Art sich aus der freien Natur einfindenden männlichen Individuen der Mutationen sind daher fast aus- nahmslos heterozygotisch. Sie stammen also, wie wir uns erinnern, aus der Copulation einer Gamete mit dem Gen der Normalform und einer Gamete mit dem Gen der mutatio fere-nigra, respective der mut. melaina.

Es zerfällt damit die Nachkommenschaft eines solchen, aus der freien Natur angelockten Männchens und eines Weib- chens des Normaltypus — da mut. fere-nigra sowohl, als mut. melaina der Normalform gegenüber dominant sind — zur Hälfte in Individuen der Normalform und zur Hälfte in solche der Mutationen.

Die Individuen der Normalform, welche aus einer solchen Paarung stammen, sind als recessiver Typus rasserein und geben somit in allen folgenden Generationen die Normalform.

Die andere Hälfte, die Individuen der Mutation, sind heterozygotisch und zeugen miteinander gepaart als Nach- kommenschaft 25% Individuen der Normalform, 50% Indi- viduen der betreffenden Mutation heterozygotisch und 25% Individuen dieser Mutation homozygotisch. Also in Summa 75% Individuen der Mutation.

Die heterozygotischen und homozygotischen Individuen der mut. fere-nigra sowohl, wie der mut. melaina sind bei dem Nagelfleck allerdings in der Regel von einander wohl unterscheidbar. Die homozygotischen Falter pflegen inten- siver und meist auch ausgedehnter auf den Flügeln und am Körper geschwärzt zu sein als die heterozygotischen.

Bezeichnen wir:

1. die Gamete mit dem Gen von *Agria tau* normal mit „a“, ebenso auch Serien dieser Gameten gleichfalls mit „a“.
2. die Gamete mit dem Gen der mut. fere-nigra mit „b“, ebenso auch Serien derselben mit „b“.
3. die Gamete mit dem Gen der mut. melaina mit „c“, und in gleicher Weise auch Serien mit „c“.

so lassen sich die Ergebnisse der eben aufgeführten Ex- perimentreihe auf eine bestimmte, allgemein anwendbare Formel und damit dem Verständnis wesentlich näher bringen.

Wir hatten mit einem weiblichen Falter der Normal- form einen männlichen, heterozygotischen Falter der mut. fere-nigra aus der freien Natur angelockt und zur Paarung gebracht. Das normale weibliche Individuum von *Agria tau*

wäre dann mit $\frac{a}{a}$ zu bezeichnen. Damit ist die Herkunft und gleichzeitig das Keimzellen-, das Gameten-Material des betreffenden Individuums richtig charakterisiert. Der männ- liche heterozygotische Falter von mut. fere-nigra wäre ent- sprechend $\frac{a}{b}$ oder $\frac{b}{a}$ zu nennen, denn männliche und weib-