

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. 9.

Berlin, den 1. November 1910.

1. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

Zu den von den Gelehrten bisher etwas vernachlässigten Gruppen gehören die Mallophagen und Anopluren, die Läuse der warmblütigen Tiere. Das mag wohl seinen Grund darin haben, daß das Aufsammeln der Tierchen mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft ist, weil sie, als reine Schmarotzer, lediglich auf den lebenden oder eben verendeten Wirtstieren zu finden sind, die sie gleich oder bald nach dem Erstarren des Körpers verlassen, um wohl meist kurz darauf zu Grunde zu gehen. Nur die auf Vögeln lebenden Mallophagen werden bisweilen im Gefieder des toten Wirtes verendet aufbewahrt. Neuere Forschungsreisen haben aber auch in diesen, schon durch ihre Lebensweise besonderer Beachtung werten Lebewesen ein größeres Material ergeben, das Dr. Eric Mjöberg zu einer eingehenden Arbeit angeregt hat: Studien über Mallophagen und Anopluren (Arkiv för Zoologi VI. 3—4). Der geschichtliche Überblick, mit dem Verfasser beginnt, zeigt, daß bis heute etwa erst 1500 Mallophagenarten beschrieben sind und daß wir von nur 800 der bekannten 15 000 Vogelarten, d. i. von 5 %, die Mallophagen kennen; in der Regel beherbergt aber jeder Vogel mehr als eine Sorte dieser Parasiten. Obwohl die Mallophagen als echte Vogelschmarotzer bezeichnet werden können, haben doch nicht wenige sich auf Säugetiere spezialisiert; so kommen die Gattungen Gyropus Nitzsch, Gliricola Mjög., Trichodectes Nitzsch, Damalinia Mjög., Eutrichophilus Mjög. sowie Boopia Piag. ausschließlich auf Mammalien vor und ihre Zahl wird sich wahrscheinlich beträchtlich erhöhen. Die Gattung Gyropus z. B., die in Europa mit der Marmelade G. turbinatus Piag. vertreten ist, sonst aber namentlich in Südamerika mit Bewohnern von Dasyprocta, Dicotyles und Bradypus verbreitet ist, dürfte sicher noch in weiteren Spezies auf dortigen Säugetieren gesammelt werden. Bis jetzt kommen als Wirtstiere Edentaten, Beuteltiere, Huftiere, Nagetiere, Insektenfresser, Raubtiere und Affen in Betracht. Daß man bisher auf Fledermäusen noch keine einzige Mallophage nachgewiesen hat, erklärt sich Mjöberg damit, daß die bisher daraufhin untersuchten nord- und mitteleuropäischen Arten während des lang andauernden Winterschlafes eine so niedrige Körpertemperatur haben, daß die durchgehends thermophilen Mallophagen auf ihnen sich nicht aufhalten können. Die Verbreitung der Mallophagen ist vom Körperbau beeinflusst. Die Ischnoceren haben stark reduzierte Onychien, kriechen langsam auf den Federn herum und saugen sich bei Berührung mit Hilfe der Oberlippe an die Federn fest; die Amblyceren dagegen sind in der Regel schnell in ihren

Bewegungen, wandern auch gern von ihren Wirten ab. Dies hat bewirkt, daß viele Amblyceren eine viel größere Verbreitung haben. So kommen z. B. die Menoponiden auf fast allen Vogelgruppen vor, während die Goniodiden fast ausschließlich auf die Gallinaceen beschränkt sind. Merkwürdig ist ein beobachteter Fall von Phorismus. Mjöberg traf auf einem geschossenen Stare 2 Ornithomyiden und in deren Haarkleide 7 bzw. 3 Docophorus leontodon Nitzsch; auch Sharp berichtet, daß er eine Ornithomyia avicularia fing, auf der sich mehrere Mallophagen festhielten. „Es wäre nun wohl übereilt, aus diesen beiden Fällen zu schließen, daß die Mallophagen mit Berechnung die Fliegen aufsuchen, um zu einem anderen Wirtstiere geführt zu werden“ . . . doch erinnert Mjöberg „in diesem Zusammenhange“ an die Triungulinen der Meloiden. — „Finden sich auf ein und demselben Wirt mehrere Formen Mallophagen, so sind sie gewöhnlich auf bestimmte Körperteile angewiesen“; die Menoponiden z. B. halten sich meist auf dem Rumpfe auf, viele von den Ischnoceren, z. B. die Docophorusarten, fast nur am Halse oder sogar nur auf dem Kopfe bei der Schnabelwurzel. Auffallend ist auch die Farbanpassung. „Es läßt sich nicht verkennen, daß die Parasiten oft eine mit ihrem Wirte übereinstimmende Färbung zeigen. Bei denjenigen Vögeln, die braun oder dunkler gefärbt sind, sind die Mallophagen fast durchgehends braun, d. h. auf dem Integumente treten entweder stärker chitinierte Flecke oder Binden auf, die fast die ganze Oberseite bedecken; nur die schmalen Gelenkhäute sind heller. Auf Fulica atra lebt eine Amblycere: Laemobothrium atrum Nitzsch und eine Ischnocere: Lipeurus luridus Nitzsch; beide sind in Übereinstimmung mit ihrem Substrate fast ganz schwarz gefärbt. Die auf unserem Schwane lebende Ischnocere: Ornithobius bucephalus Gieb. ist, mit Ausnahme einiger mit unbewaffnetem Auge nicht wahrnehmbarer dunkler Flecke, ganz schneeweiß; dagegen sind bei dem auf Anser leucopsis vorkommenden Ornithobius Klinkowstroemi die dunkleren Zeichnungen bei weitem nicht so reduziert, es finden sich hier noch einige dunkle Querbinden oder -striche. „Daß es sich um eine Reduktion handelt, wie immer in solchen Fällen, wo nur vereinzelte dunklere Flecke oder Striche der Quere oder der Länge nach vorkommen, wird durch einen konkreten Fall beleuchtet, in dem Mjöberg ontogenetisch mit dem Zuwachs und den Häutungen die Reduzierung der Zeichnungen verfolgen konnte. Die drei verschiedenen Mallophagen des Perlhuhns sind schwarz und weiß gefärbt. Den vielleicht frappantesten Fall aber bietet Physostomum sulphureum Nitzsch, ein Federling, der nur auf dem schwefelgelben Oriolus galbula, dem Pirol

vorkommt, und, wie der Name schon sagt, selbst schwefelgelb gefärbt ist, was unter den Mallophagen einzig dasteht. Bei allem dem haben die Mallophagen und Anopluren leichte Daseinsbedingungen; Nahrung steht ihnen überaus reichlich zur Verfügung, den Mallophagen in den Epidermiszellen und deren Derivaten, den Anopluren im Blute ihrer Wirte; auch das andere Geschlecht zu finden, macht ihnen keine Schwierigkeit. Dabei leben sie in fast konstanter Temperatur. Infolgedessen sind sie allerdings für Temperaturschwankungen sehr empfindlich; das zeigt sich z. B. darin, daß ein von einem lebenden Vogel genommenes Menopon etwa 118 Kontraktionen hatte, während man nach Verlauf einer Stunde im gleichen Zeitraume nur noch 58 Kontraktionen zählen konnte. Direkte Feinde der in Betracht stehenden Tiere sind bis jetzt nicht beobachtet, nur sucht der Wirt sich möglichst seiner Quälgeister zu entledigen, wenn auch ohne großen Erfolg. Die starken Kiefern, ferner bei den Ischnoceren die Oberlippe und bei den Amblyceren die Onychien lassen die Mallophagen sehr fest haften, auch ist die Chitinisierung des Körpers außerordentlich stark. „Vielleicht könnte dieses Chitingerüst als eine Anpassung eben gegen den Angriff der Vögel gedeutet werden, denn es ist sonst schwer zu verstehen, warum gerade die Mallophagen eine solche kräftige Panzerung brauchen. Bei den Anopluren, die von ihren Wirten nicht im selben Grade angegriffen werden, kommt jedenfalls solch stark chitinisierendes Ektoskelett nicht vor.“ „Wir finden also, daß für unsere Tiere in vielen und sehr wichtigen Hinsichten die allgemeinen biologischen Gesetze (Kampf ums Dasein) bei weitem nicht maßgebend sind. Man sollte mithin erwarten, daß die Formenbildung nicht stark wäre; aber gerade das Gegenteil ist der Fall. Sogar auf ein und demselben Tiere kommen 2, 3 und mehrere nahe verwandte Formen gleichzeitig vor.“ Mjöberg nimmt hier das Vorliegen von Mutationserscheinungen an. — Eine Ausnahmestellung nehmen unter den Mallophagen die Physostomiden ein. „Der ganze Typus der Mundteile macht sie nämlich der Blutnahrung sehr verdächtig. Auch kriechen sie stets auf der Haut, nicht in den Federn, umher und Nitzsch fand in ihrem Magen nur Blut. Mjöberg führt als weiteres Moment an, daß von den Seiten des Kopfes bis an verschiedene Teile des Pharynx sehr kräftige Muskeln verlaufen, eine Anordnung, die an die Anopluren erinnert und vermuten läßt, „daß, wie bei diesen, auch bei den Physostomiden der Pharynx mit Hilfe dieser Muskeln spontan erweitert werden kann und als Saugpumpe fungiert.“ — Von den echten Läusen (Anopluren) gilt noch in höherem Grade, was über die sog. Vogelläuse gesagt wurde: Die Systematik ist im höchsten Grade vernachlässigt worden. Es dürften nicht mehr als 60 Spezies bekannt sein. Allerdings sind sie auch nicht so artenreich. In der Regel kommt auf einem Wirt nur eine Art vor, Ausnahmen (3 spec. bei Homo!) sind selten. Aber von der Tatsache ausgehend, daß auf fast allen näher darauf untersuchten Säugetieren spezifisch eigene Anopluren nachgewiesen worden sind, läßt sich darauf schließen, welche große Zahl von Entdeckungen noch bevorstehen, kennen wir doch erst die Läuse von 1,5 % der vorhandenen Mammalia. Anopluren kommen ausschließlich auf Säugern vor. Auch sie beschränken sich oft auf bestimmte Körperteile ihrer Wirte. „Sehr lehrreich sind in dieser Hinsicht die Anoplurenformen des zahmen Schafes. Von diesem Tiere kennt man 2 Läuse: *Haematopinus ovillus* Evans, der auf dem Rumpfe lebt und *Haem. pedalis* Osborn, der nur auf den unteren Teilen des Beines vorkommt, dort, wo die Wolle fehlt oder nicht sehr dick ist. Man denkt hier unfreiwillig an eine ‚Waldform‘ und eine ‚Steppenform‘.“ Von ihrem Wirt entfernt, vermögen die Anopluren nur etwa 2 Tage zu leben, man versteht deshalb die dem sichern Festhalten dienende Umbildung der Beine. Oft sind die Tibien an der inneren Ecke mit einem Chitindorne versehen; dazu kommen die Onychien, jene dünnwandigen Tarsenanhänge,

die in einer oder anderer Form fast bei allen Anopluren vorkommen und als Saugapparate wirken. — Nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen bespricht Mjöberg das ihm vorliegende Material, 177 Arten mit 40 neuen Formen, morphologisch und systematisch und behandelt dann vergleichend das Integument, die einzelnen Körperteile, das Tracheensystem, das Nervensystem, die Ernährungs-, Zirkulations- und Geschlechtsorgane sowie die Eier. Der Text wird durch Zeichnungen veranschaulicht. Die an die Haare des Wirtes einzeln angeklebten Eier haben auf dem gut abgesetzten Deckel einen verschiedenfach gebildeten Mikropylapparat, der bald aus im Kreise gestellten Löchern, bald aus 15–20 kolbenförmigen Erhebungen besteht, die die Mikropylkanäle einschließen, oder auch aus einem durch Querrunzeln skulptierten Kolbenkranze. Besonders wichtig ist das Vorkommen eines „Eistigma“ am Hinterrande des Eies, das (seit 1869 bekannt) bisher nur bei den beiden hier zur Behandlung stehenden Insektengruppen nachgewiesen ist. — Zum Schlusse betont Mjöberg nochmals, daß die Anopluren in ihrer ganzen Organisation so durchgehende und auffällige äußere wie innere Ähnlichkeiten mit den Mallophagen darbieten, daß sie logisch von einer gemeinsamen Stammform abgeleitet werden müssen. „Es stößt auf keine besonderen Hindernisse, die Mallophagen von den Urformen der Psociden abzuleiten. Auch rein biologisch ist solche Ableitung leicht verständlich“. Er folgt also hier Handlirsch, führt übrigens die Frage eingehender und recht plausibel näher aus. Als Anhang werden ein Verzeichnis der Wirtstiere und der auf ihnen vorkommenden Mallophagen und Anopluren und ein sehr ausführlicher Literaturnachweis gegeben. — Zweifellos eine anregende und fördernde Arbeit! Ss.

Von dem groß angelegten Werke „The Fauna of British India, including Ceylon and Burma“ erschien soeben der Teil: Cetoninae und Dynastinae, bearbeitet von G. I. Arrow, Assistent am britischen Museum, dem zur Zeit besten Kenner der schwierigen Gruppe der Lamellicornier (Verlag: Taylor and Francis, Red Lion Court, Fleet Street, London). In dem 322 Seiten starken, mit 2 kolorierten Tafeln und 76 Textfiguren geschmückten Werke bespricht der Verfasser alle bis jetzt bekannten Cetoniden und Dynastiden aus den genannten Gebieten. Alle Gattungen und Arten werden genau beschrieben unter Vorausschickung von Bestimmungstabellen, auch eine Anzahl neuer Genera und Spezies beschreibt der Verfasser. Aus der Einleitung ersehen wir, daß von den ca. 15 000 beschriebenen Lamellicorniern etwa 1300 zur indischen Fauna gehören, und zwar von den 2500 Cetoniden 250 und von den 1000 Dynastiden nur 46. Im Gegensatz zu Kolbe bleibt Arrow bei der alten Einteilung der Lamellicornia in die drei Familien Scarabaeidae, Passalidae und Lucanidae. Die Scarabaeidae zerlegt er (für die indische Fauna) in folgende Unterfamilien: Cetoninae, Dynastinae, Rutelinae, Melolonthinae, Ochodaeinae, Geotrupinae, Orphninae, Hybosorinae, Chironinae, Troginae, Aphodiinae und Coprinae. — Durch Bücher wie das vorliegende wird das Studium der indischen Käferfauna sehr erleichtert. Wir hoffen, daß Arrow auch bald zur Bearbeitung der übrigen Unterfamilien der Scarabaeiden kommen möge. Sg.

Bei den allermeisten, wenn nicht allen physiologisch-chemischen Prozessen im Pflanzen- und Tierkörper spielen gewisse eiweißartige Stoffe, die Enzyme, eine hervorragende Rolle. Eine ausgezeichnete Zusammenfassung der allgemeinen Resultate aller bisher auf diesem Gebiet ausgeführten Untersuchungen: „Das Wesen der Enzym-Wirkung“ von W. M. Bayliss, erschien soeben in deutscher Übersetzung durch K. Schorr bei Th. Steinkopff in Dresden. Verf. definiert die Enzyme als durch lebende Organismen erzeugte Katalysatoren. Den bekanntesten katalytischen Vorgang bieten uns die Gasselbstzünder, deren Wirkung darauf beruht, daß Platin in sehr feiner Verteilung (Platinschwamm) Gase an seiner Oberfläche kondensiert, und speziell bei der Konden-

sation eines Gemisches von Leuchtgas und Luft eine chemische Vereinigung des Leuchtgases mit dem Luftsauerstoff bewirkt, wobei dann soviel Wärme frei wird, daß bald die Entzündungstemperatur des Leuchtgases erreicht wird. Es muß nach den bisherigen Untersuchungen angenommen werden, daß eine außerordentlich langsame chemische Vereinigung von Sauerstoff mit Leuchtgas, Wasserstoff und anderen brennbaren Gasen stets in einem Gemisch, auch bei niedriger Temperatur, vor sich geht, und daß ganz allgemein alle Katalysatoren (einschließlich Enzyme) nicht im Stande sind, chemische Prozesse, die nicht schon von selbst eintreten, einzuleiten, sondern nur langsame chemische Prozesse zu beschleunigen. Primär nehmen die Katalysatoren an dem Vorgang chemisch nicht teil, und ihre beschleunigende Wirkung wächst allgemein bei steigender Temperatur; bei den Enzymen aber gibt es ein Temperaturoptimum, weil sie selbst sich bei zu hohen Temperaturen zu zersetzen beginnen. Noch viele andere allgemeine Eigenschaften der wichtigsten und bekanntesten Enzyme (Pepsin, Trypsin, Zymase, Amylase, Diastase usw.) werden in dem angezeigten Buch auf Grund quantitativer Untersuchungen behandelt.

B. Wanach.

Es war bisher eine strittige Frage, in welcher Weise die Entleerung des Duftstoffsekrets aus den Duftschuppen auf den Flügeln zahlreicher Schmetterlingsmännchen vor sich geht. Einige Autoren, wie zum Beispiel Weismann, nahmen an, daß bei den Pieriden dieses durch feine Kanälchen geschehe, die an der Spitze der Schuppe münden, andere, daß dazu feine, über die Oberfläche der Schuppe verstreute Poren dienen. Nachdem Dr. Richard Vogel (Beitrag zur Kenntnis des Baues und der Wirkungsweise der Duftschuppen bei Pieriden, *Zoolog. Anz.*, Bd. 36, 1910, S. 69—78, 7 Fig.) festgestellt hatte, daß in dieser Lepidopterenfamilie die Duftschuppen nicht innerviert werden, also der Austritt des Sekretes passiv erfolgen muß, legte er sich die Frage vor, wie dann das plötzliche Entströmen des Duftstoffes geschehe, und kam nach sorgfältiger Prüfung der morphologischen Verhältnisse zum Schlusse, daß es durch Abbrechen der Duftschuppen bewirkt werde. Diese sind bei den Pieriden an der Spitze fein gefranzt und jede dieser Franzen läuft in ein nach oben gekrümmtes Häkchen aus. Beim Aneinanderreiben der Flügel, wie es bei Tagfaltermännchen häufig Gewohnheit ist (ob bei oder vor der Begattung, konnte noch nicht beobachtet werden), bricht durch den Widerstand, den die Häkchen an den entsprechenden Häkchen und Schuppen der anderen Flügel Seite finden, der feine Stil der Duftschuppen durch und das Sekret tritt vor. Bekannt ist der Versuch, durch Zerreiben eines Weißlingsflügels mit den Fingern einen charakteristischen Duft hervorzurufen, und wenn man einen solchen Flügel unter dem Mikroskop untersucht, so findet man ihn mit Hunderten von größeren und kleineren Öltröpfchen bedeckt. Diese stammen aus einem kleinen Chitinsäckchen, das mit einem hohlen Stielchen in der Schuppenalveole steckt und durch ein feines Röhrchen mit der Basis der Duftschuppenspreite kommuniziert. Dem Chitinsäckchen wird das Sekret aus dem basalen Teile des Duftschuppenbalges zugeleitet, während die Bildung in einer großen, reich vacuolisierten Zelle mit einem ovalen Kern vor sich geht, die sich unter jeder Duftschuppe findet. Verfasser hofft von Seiten der Lepidopterologen auf weitere Untersuchungen und Beobachtungen über das Verhalten männlicher Pieriden kurz vor und während der Begattung.

A. Dampf.

Demselben Verfasser verdanken wir Mitteilungen „Über die Innervierung und die Sinnesorgane des Schmetterlingsflügels“ (*Zoolog. Anz.* Bd. 36, 1910, S. 193—204, 5 Fig.). Zwar haben schon Guenther und Freiling dasselbe Thema behandelt, Vogel konnte jedoch manches Neue finden und ältere Angaben richtigstellen. Es tritt nicht ein einheitlicher Nerv in die Flügelbasis ein, sondern es findet schon von dieser entfernt eine Sonderung des vom Meso-Meta-Thoracal-

ganglion kommenden Hauptstammes in drei Äste statt, von denen der erste Ast unter Gabelung in den Vorderrand und in die Subcosta eintritt, der zweite und mächtigste den Radius und mit einem gegabelten Seitenast die rudimentäre Media und den schwach entwickelten Cubitus versieht, während der dritte Ast zu den beiden Anales gehört (die Nomenclatur des Verfassers ist eine andere, jedoch bei den Schmetterlingsflügeln nicht gebräuchliche. Ref.). Am Hinterflügel ist dem Prinzip nach dieselbe Art des Nerveneintrittes und der Nervenverzweigung festzustellen, und an der Basis beider Flügel finden wir teilweise auf der Ober-, teilweise auf der Unterseite Gruppen kleiner kreisförmiger Sinnesorgane, der sogenannten Sinneskuppeln Günthers. Es sind flache, dünnwandige Kuppeln, welche sich von einem Chitinringwall erheben und an deren Mitte von innen her der Nervenendapparat in Form eines feinen Spitzchens stößt. Sie finden sich außer an der Basis auch über die Flügelfläche verstreut und zwar dem Aderverlauf folgend, und scheinen in ihrer Anordnung für systematische Zwecke verwendbar zu sein. Über besonders gebaute, von Nerven innervierte Schuppen auf dem Flügel Felde will der Verf. an anderer Stelle berichten. Außer diesen Sinnesorganen kommen am Flügelrande noch sogenannte Sinnesstachel vor, die bei den Rhopalocera auf dem Hinterflügel, bei den Heterocera auf dem Vorderflügel zahlreicher sind und aus besonderen Sinneszellen entspringen.

A. Dampf.

Zum unerschöpflichen Thema der Ameisenbiologie liefert F. Schimmer einen kritischen Beitrag in einigen Bemerkungen „über die Wasmannsche Hypothese des ‚Duldungsinstinktes‘ der Ameisen gegenüber synöken Myrmekophilen“ (*Zoolog. Anz.*, Bd. 36, 1910, S. 82—95). Verf. war in einer ausführlichen Arbeit über die Ameisengrille (*Zeitschr. wiss. Zoolog.* Bd. 93, 1909, S. 409—534, 3 Taf.) unter anderem zum Schlusse gekommen, daß die psychischen Grundlagen des Gastverhältnisses zwischen Myrmecophila und Formica in den verschiedenen Instinktmechanismen des Gastes und nicht des Wirtes zu suchen seien. Dagegen hatte sich Wasmann gewandt (*Biolog. Centralbl.* 1910), der hier einen erblichen Duldungsinstinkt annimmt. Schimmer wendet nun ein, daß erstens dieser erbliche Instinkt beim Eindringen neuer Ameisengrillen in Kolonien, die bereits einige Myrmecophila enthalten, versagt und daß sofort von seiten der Ameisen Insulte beginnen, wenn durch irgend welche Umstände die Beweglichkeit der Gäste vermindert war. Zweitens findet man, daß Ameisen, die nach Wasmann keine Spur eines erblichen Instinktes besitzen können, wie z. B. *Myrmica rubida*, sich der Ameisengrille gegenüber häufig noch zutraulicher benehmen als die eigentlichen Wirte. Da nach Wasmann Myrmecophila eine von Westen eingedrungene Art ist, deren Anpassung an die mitteleuropäische Ameisenfauna noch im Werden sein soll, muß man es merkwürdig und mit der Theorie des vererbten Instinktes schwer vereinbarlich finden, wenn holländische Ameisen (in Holland fehlt die Ameisengrille) die Grille anscheinend als alten Bekannten aufnehmen. Als letzten Einwand erörtert der Verf. die Frage nach der Entstehungsmöglichkeit des „Grilleninstinktes“. Nimmt man mit Reichenbach und Wheeler an, daß der Schatz an Instinkten bei den Ameisen von den Arbeitern erworben und auf parthenogenetischem Wege als erworbene Eigenschaft weitergegeben wird, so muß man sich fragen, ob die energetischen Einflüsse der Gäste, speziell eines Synöken wie Myrmecophila so bedeutend und solcher Art sind, daß sie erbliche Engramme (Terminologie Semons) in den ihnen ausgesetzten Wirtsameisen hinterlassen konnten. Schimmer antwortet darauf mit Nein, weil erstens die energetischen Situationen, die von jenen Gästen geschaffen werden, keine für die Ameisen wesentlich neuen Faktoren enthalten, sondern nur die alten Instinkte ausbeuten, und weil zweitens der Duldungsinstinkt in keinem Zusammenhange mit der Erhaltung der betreffenden Art steht. Gänzlich indifferente, für die Spezies

zwecklose Instinkte kennen wir nicht. Nehmen wir die natürliche Zuchtwahl bei der Entstehung des Instinkts in Anspruch, so kann nur eine Auslese der minder angepaßten Grillen stattgefunden haben, während eine Auslese „grillenfreundlicher“ Ameisen schwer vorstellbar ist; eher könnte man eine Steigerung der feindlichen Instinkte annehmen. Die biologischen Tatsachen in der behandelten Frage bedürfen also zu ihrer Erklärung nicht die Annahme eines besonderen, auf die Grillen gerichteten Instinktes der Ameisen. — In einem Nachtrage (l. c., p. 92—95) bringt Schimmer die Beschreibung einiger Versuche mit *Dinarda dentata* und *Formica sanguinea*, die zeigen, daß es die Geschicklichkeit des Gastes und seine bei drohender Gefahr abgegebenen Geruchssalven sind, die ihn vor den Nachstellungen des Wirtes schützen. A. Dampf.

Enderlein hatte seinerzeit behauptet, daß der Spinnapparat der Embiiden sich an der Unterlippe befinde, trotzdem Rimsky-Korsakow den Apparat an den Vordertarsen von *Embia Ramburi* und *Solieri* beschrieben hatte. Letzterem Autor gelang es nun in den Besitz einer Anzahl lebender Embiiden der beiden Arten zu kommen, und die Beobachtungen am lebenden Tier zeigten mit aller Deutlichkeit, daß die Spinnfäden aus dem Metatarsus der Vorderbeine heraustreten. Schnitt man die Beine ab, so hörte sofort das Spinnvermögen auf. Das Vorhandensein eines Spinnorgans an den Vorderbeinen kann nicht als etwas auffallendes betrachtet werden, denn manche Arthropoden besitzen gerade in den Beinen oder überhaupt in den Gliedmaßen (abgesehen von den Mundwerkzeugen) einen Spinnapparat: so die Corophiiden (Amphipoden) und Pantopoden-Larven in den Beinen, Tetranychus (Acarina) in den Tastern, Scolopendrella in den griffelförmigen Fortsätzen des Hinterleibes, und den Spinnapparat der Araneinen betrachtet man auch als rudimentäre Abdominalgliedmaßen (Zoolog. Anz., Bd. 36, 1910, S. 153—156, 2 Fig.). A. Dampf.

Die reichen „Wissenschaftlichen Ergebnisse der Schwedischen zoologischen Expedition nach dem Kilimandjaro, dem Meru und den umgebenden Massasteppen Deutsch-Ostafrikas 1905—1906 unter Leitung von Prof. Dr. Yngve Sjöstedt“ sind bis auf kleine Reste bearbeitet. Als neues Heft von dem Werke liegt der Homopterenband vor, dessen Verfasser Prof. Dr. Arnold Jacobi (Dresden) ist. Bisher ist wenig über die Cicadinen des tropischen Afrika geschrieben worden; kleinere Sammlungen aus Äthiopien haben Lethierry, Carlini, Jacobi und Melichar besprochen, ein reichliches Material (42 n. sp.) aus Usambara hat 1905 Melichar beschrieben, demselben Gegenstand 1908 auch zwei weitere Abhandlungen in czechischer Sprache gewidmet. Jacobi glaubt, daß solche „als wissenschaftliche Veröffentlichungen nicht anerkannt werden können, auch daraus kein Prioritätsanspruch für Tatsachen und Beschreibungen systematischer Art“. „Der wissenschaftliche Betrieb verlangt, daß die Gelehrten sich leicht zu handhabender internationaler Verständigungsmittel bedienen, die sich durch kulturgeschichtliche Entwicklung in den romanischen und germanischen Sprachen herausgebildet haben.“ — Die Sjöstedtsche Ausbeute, 1800 Exemplare, umfaßte 112 Arten, von denen 53 unbeschrieben waren und Anlaß zur Aufstellung von 12 neuen Gattungen boten. Die Lokalfauna kann damit nicht erschöpft sein, vielmehr wird spätere Durchforschung des Gebietes noch viel Neues zu Tage fördern. Deshalb tut Verfasser gut daran, auf zoologische Vergleiche und Schlüsse auf die horizontale Verbreitung vorerst zu verzichten. Die Arbeit ist mit zahlreichen Textabbildungen und zwei Tafeln geschmückt. Ss.

Einen Beitrag zur Fauna Norwegens gibt Tor Helliesen (Stavanger Museum. Aarshefte for 1909.). Er bespricht eine Anzahl bisher in der Gegend noch nicht aufgefundene Arten und gibt u. a. für *Calathus mollis* Marsh. neue Unterscheidungsmerkmale von *Cal. micropterus* Duft. in Wort und Bild an. Danach sind die Punkte des 8. Streifens der Flügel-

decken bei *mollis* in regelmäßige Abstände gestellt, während sie bei *micropterus* vorn und hinten gedrängter, in der Mitte weitläufig stehen; die Flügeldecken fallen, von der Seite gesehen, bei *mollis* schon von der Mitte an in bogiger Wölbung nach hinten zu ab, während sie bei *micropterus* erst mit Beginn des letzten Drittels in steilerem Bogen abfallen. Ss.

Die neue 6. Ausgabe des Calwer'schen Käferbuches, bearbeitet von Cam. Schaufuß (E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Nägele und Dr. Sprösser, Stuttgart; etwa 24 Lieferungen à 1 Mark) ist nunmehr bis zur 17. Lieferung vorgeschritten. Das Werk hat in seiner jetzigen Gestalt mit den früheren Auflagen des Calwer recht wenig Ähnlichkeit und trägt deutlich den Stempel seines Bearbeiters, eines durchaus modernen Entomologen. Das Buch ist nicht nur für den Anfänger durch seine schönen Tafeln und einfachen Bestimmungstabellen eine unübertreffliche Einführung in die Käferkunde, sondern es bietet auch dem fortgeschrittenen Sammler und selbst dem Manne der Wissenschaft Anregung und Studienstoff genug, indem überall die Biologie die verdiente Berücksichtigung gefunden hat, wie überhaupt alle in Frage kommenden Ergebnisse der koleopterologischen Forschung der Neuzeit zitiert werden. Das wird jeder zugeben müssen, der z. B. das Allgemeine über die Coccinelliden in dem letzten Heft 17 auf Seite 530—533 durchliest. Die Einleitung, die über die drei ersten Lieferungen sowie Lieferung 13 und 15 verteilt ist, trägt rein neuzeitlichen Charakter, was schon aus den Überschriften: Geschlechtsduft, Tonerzeugung, Leuchtvermögen, Tropismen, Klimawechsel, Einfluß der örtlichen Verhältnisse usw. zur Genüge hervorgeht. Von den musterhaft kolorierten Tafeln sind bis jetzt die Nummern 1—34 und 44, von den schwarzen Tafeln Nr. I bis III erschienen. Die zuletzt ausgegebene Lieferung 97 beendet die Familie Endomychidae und behandelt dann die Coccinellidae, Helodidae und den Anfang der Dryopidae. — Das Werk kann jedem Interessenten nur wärmstens zur Anschaffung empfohlen werden. Sg.

Karl R. Coolidge (Pomona Coll. Journ. Ent. II. 3 S. 282) klagt über den chaotischen Stand der nordamerikanischen Nomenklatur in den Gattungen *Argynnis*, *Melitaea*, *Lycæna*, *Thecla* und namentlich *Pamphila*, eine Folge der geringen Aufmerksamkeit, die man bisher der genauen Fang- und Fundortsangabe geschenkt habe. Er sieht *Argynnis Clio* Edw., *Bischoffi* Edw., *opis* Edw., *Artonis* Edw. und *atossa* Edw. alle für Formen von *A. Euryonome* Edw. an, ebenso *A. launna* Wright. Ss.

In einer Studie über die Variabilität des Flügelgäders und der Fühler der Blattlaus *Trifidaphis radicola* Essig zeigt E. O. Essig (l. c. S. 283—285) 10 voneinander völlig abweichende Aderungen im Bilde. Ss.

Die Heuschreckenplage kehrt in unseren afrikanischen Kolonien trotz energischer Maßnahmen alle paar Jahr wieder. Es soll nun, wie Dr. H. Morstatt, der Zoologe des Biologisch-Landwirtschaftlichen Instituts zu Amani (Deutsch-Ostafrika), im Flugblatt 7 des „Pflanzer“ VI, 1910, mitteilt, nach dem Muster des englischen South African Central Locust Bureau zu Pretoria auch in Amani ein Meldedienst eingerichtet werden, an dem sich Private beteiligen möchten. Die Nachrichten sollen in der Regel einmal jährlich, im Januar, und außerdem beim Auftreten größerer Schwärme sofort an das Institut eingesandt werden. Am besten werden gleich einige Tiere zur genauen Feststellung der Art mitgeschickt. Dauert die Plage länger, so sind monatlich ausführlichere Berichte einzusenden. Für diese Meldungen können gedruckte Formulare in beliebiger Anzahl vom Institut direkt bezogen werden. Auch gibt das Institut auf Wunsch arseniksaures Natron zur sofortigen Bekämpfung der Heuschrecken gratis ab. Sg.

Die Faulbrut der Bienenvölker und ihre Erkennung behandelt Regierungsrat Dr. Albert Maaßen im „Flugblatt 47“

der Kais. Biolog. Anstalt für Land und Forstwirtschaft (September 1910). Unter dem Namen Faulbrut werden drei verschiedene Krankheiten zusammengefaßt: Brutfäule, Brutpest und Brutseuche, denen allen gemeinsam ist, daß die daran verendeten Maden eine eigenartige Fäulnis erleiden. Der Erreger der Brutseuche, die in Deutschland am häufigsten vorkommt, ist *Bacillus Brandenburgensis* (auch *B. larvae* genannt), der der Brutpest *Bacillus alvei* und der der Brutfäule *Streptococcus apis*. Die Brutfäule und die Brutpest befällt die offene Brut, die Brutseuche nur die gedeckelte, letztere Krankheit ist daher schwerer zu erkennen. Die toten Maden zerfallen bald in eine breiige Masse, die stark nach Schweiß oder saurem Kleister riecht, bei der Brutseuche meist weniger stark als bei den beiden übrigen Krankheiten. Über die Bekämpfung der Faulbrut hat der Verf. früher in Heft 7 der „Mitteilungen aus der Kais. Biol. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft“ (1909) eingehende Belehrungen gegeben.

Sg.

Nomenklaturfragen.

Von C. Schrottky, Puerto Bertoni, Paraguay.

Prof. C. Emery hat der Deutschen Entomologischen Gesellschaft einen Protest gegen eine von mir verteidigte (nicht aufgestellte!) Nomenklaturregel eingesandt, die in der Sitzung vom 21. März 1910 mit dem Ergebnis zur Diskussion stand: „Von den in der Sitzung anwesenden Herren nimmt keiner für die Schrottkyschen Anschauungen, die große Revolution hervorrufen würden, Partei.“ Der befahdene Satz lautet: „Ich gehe von dem wohl heute allgemein gebilligten Grundsatz aus, daß der Gattungsname unter allen Umständen der typischen Species zu verbleiben hat, wie immer auch fernere Aufteilungen das Genus gestalten; ist bei einer neu aufgestellten Gattung keine Art besonders als typisch bezeichnet, so gilt als solche die erste unter dem neuen Gattungsnamen beschriebene Species.“

Vor allen Dingen muß ich erklären, daß dieses Gesetz keineswegs von mir aufgestellt wurde und daß es nichts weniger als neu ist; im Gegenteil bin ich so häufig in meinen systematischen Arbeiten darauf gestoßen, daß ich mit Fug und Recht es als „wohl heute allgemein gebilligt“ bezeichnen zu dürfen glaubte, und zwar nicht nur im Gebiete der Entomologie, sondern im gesamten Gebiete der Zoologie.

So finde ich im Nachrichtenblatt der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, Heft 1, 1906, eine Abhandlung: Zur Regulierung der malakologischen Nomenklatur von H. von Jhering, pag. 10, die These:

5. Wo für eine Gattung eine typische Species nicht angegeben ist, gilt als solche die zuerst beschriebene Art.

Denselben Standpunkt vertritt der Ornithologe Charles W. Richmond und viele andere. Von entomologischen Arbeiten, die diese Grundregel streng durchführen, verweise ich auf das Vorgehen von Prof. H. T. Fernald, welcher den gewiss ehrwürdigen Namen *Ammophila* W. Kirby zu Gunsten von *Sphex* L. opfert und für *Sphex* auch ein neues Genus *Proterosphex* aufstellt, ferner auf: The Hon. Dr. Walter Rothschild und Dr. Karl Jordan, Revision of the Lepidopterous Family Sphingidae, auf die Arbeiten von Sir G. Hampson usw. Ich denke, daß die angeführten Beispiele, weltbekannte Arbeiten, einstweilen genügen, um meine Mutmaßung, daß diese Regel „wohl heute allgemein gebilligt“, also auch bekannt sei, zu rechtfertigen.

Nach den „Internationalen Regeln der zoologischen Nomenklatur, Artikel 30“, hat derjenige Autor, welcher zuerst eine alte Gattung aufteilt, das Recht, den Namen für diejenige Sektion beizubehalten, die er für passend hält.

Wohl waren mir die „Internationalen Regeln“ im Allgemeinen als auch der Artikel 30 im besonderen bekannt; aber ganz abgesehen davon, daß in dem von Emery gewählten Beispiele ein ganz anderes Resultat gewonnen würde, als das von ihm beabsichtigte, bin ich vollständig mit der schon oft von berufenster Seite aufgestellten Forderung einverstanden, diesen Artikel abzulehnen, da er der Willkür Tür und Tor öffnet. „Die Nomenklatur-Regeln sind da, um klare Namengebung zu schaffen, nicht, um sie willkürlich zu verwirren!“ schreibt Emery; dasselbe meine ich auch. Aber dieser Artikel 30, so gut gemeint er auch sein mag, wird zur Stützung offener Mißbräuche herangezogen, und da solches überhaupt möglich ist, hat die Forderung, ihn gänzlich fallen zu lassen, durchaus Berechtigung.

Nehmen wir ein Beispiel. Die Gattung *Bracon* wurde 1804 von Fabricius gegründet und folgende Arten zu ihr gestellt: 1.) *plumator*, 2.) *itinerator*, 3.) *pennator* usw. Schon bei der zweiten Art kamen Fabricius Zweifel über die Zugehörigkeit zu der neuen Gattung, die in der Fußnote ihren Ausdruck finden: „*Bracon itinerator* et aliquot forte aliae species os prominens fere linguaeforme gerunt, vix hujus generis at mihi haud rite examinatae“. Bei einer Aufteilung der Gattung hätte also *itinerator* entfernt werden dürfen, nicht aber die typische Art *plumator*. In Wirklichkeit hat man aber *plumator* zur Gattung *Vipio* gestellt, *itinerator* aber bei *Bracon* belassen. (Vgl. Gy. V. Szépligeti in Wytsman, Genera Insectorum, Braconidae). Dies ist durchaus gegen die Absicht und Ansicht von Fabricius, nach dem Artikel 30 aber statthaft!

Noch deutlicher tritt die willkürliche Behandlung der alten Gattungen bei *Centris* Fabr. zutage. Denn ganz abgesehen davon, daß *Apis dimidiata*, wie wir weiterhin sehen werden, als Typus der Gattung *Centris* bezeichnet ist, heißt es in der Gattungsdiagnose unter Anderem: „*Clypeo gibbo*, . . . , *tibiis posticis incrassatis, compressis, ciliatis* . . .“. Daraus geht klar hervor, daß *Centris* zu den Eulossiden zu stellen ist, nicht aber zu den Anthophoriden, denen diese Clypeus- und Beinbildung fremd ist. Trotzdem wird *Centris* von den meisten Autoren noch immer in der ganz unberechtigten Lepeletier'schen Fassung zu den Anthophoriden gestellt, ungeachtet des schon vor etwa 60 Jahren durch Spinola erhobenen Protestes. Da nun der erste Monograph der Gattung F. Smith dieselbe im Lepeletier'schen Sinne auffasste, findet diese erwiesenermaßen falsche Interpretation eine Stütze im Artikel 30.

Sind wir aber berechtigt, stets die zuerst beschriebene Art als typisch zu betrachten? Nicht immer, wenn nämlich direkt oder indirekt eine andere Art als typisch bezeichnet ist, dann kann es nicht die erste sein. So ist zum Beispiel beim Genus *Pimpla* Fabr. die zweite Art als typisch anzusehen, und zwar aus folgenden Gründen:

Bekanntlich ist das Fabricius'sche System auf die Morphologie der Mundteile begründet. Wir haben zwar einsehen gelernt, daß ein System, welches nur ein Organ berücksichtigt, unhaltbar ist; deshalb ist ja auch Linné's Pflanzensystem zusammengebrochen. Aber wir sind den alten Autoren, schon zwecks Fixierung unserer Nomenklatur, doch gewisse Rücksichten schuldig; sonst könnte es uns ja auch einfallen, einfach über die alten Namen hinweg zur Tagesordnung überzugehen, und wo bliebe da das Prinzip der Priorität? Also Fabricius hat in erster Linie die Mundbildung zur Aufstellung neuer Gattungen herangezogen. Nun ist es ausgeschlossen, daß er die Tausende von Arten alle daraufhin untersucht hätte, vielmehr hat er dies bei einigen Arten getan, auf welche dann die neuen Gattungen begründet wurden, während die übrigen nicht näher untersuchten Arten nach ihrem allgemeinen Habitus dahin gestellt wurden, wohin sie am besten zu passen schienen. Daher erklärt sich zum Teil das chaotische Gewirr von Arten in seinen Gattungen; denn hätte er alle Arten untersucht, so wäre er sicher zu einer