

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. 11.

Berlin, den 30. November 1910.

1. Jahrgang.

Rundblick auf die Literatur.

Im Gebiete der Trophologie sind zusammenfassende Abhandlungen selten. Um so dankenswerter ist eine klare und anregende Arbeit des bekannten Hemipterologen O. M. Reuter, eine „Charakteristik und Entwicklungsgeschichte der Hemipteren-Fauna der paläarktischen Koniferen“ (Acta Soc. Sc. Fenn. XXXVI. 1). Von den etwa 4630 bekannten paläarktischen Heteropteren, Auchenorrhynchien und Psylliden (die Wasser- und Uferwanzen nicht mitgerechnet), die unserem Zeitalter angehören, sind 304 auf Nadelholz beobachtet worden. Einige davon (21 Arten) haben sich ohne Zweifel ganz zufällig dort aufgehalten, die übrigen verteilen sich auf: „1. Arten, die auf Laubbäumen oder krautartigen Pflanzen ihren ganzen Entwicklungskyklus durchlaufen, von denen aber die Imagines im Herbst, bisweilen aber auch schon im Sommer, auf Koniferen — oft fern von den ursprünglichen Nährpflanzen — überwandern, um hier zu überwintern und im Frühjahr wieder zu den eigentlichen (primären) Nährpflanzen zurückzukehren“ (117 Arten). Hierher gehören alle 45 auf Koniferen gefundenen Arten Psylliden, viele Jassiden und verhältnismäßig viele Tingiden und Coreiden. „Wahrscheinlich hat ursprünglich der Mangel an Nahrung, wenn die Blätter der Bäume verwelkten oder abfielen und die krautartigen Pflanzen abstarben, die Insekten zu den immergrünen Koniferen getrieben . . . Bekannt ist, daß auch einige andere wintergrüne Pflanzen, wie Hedera und Buxus, zum Winter von einigen Arten aufgesucht werden. Auch die reichliche Flechtenbekleidung der Koniferen eignet sich ganz vorzüglich als Winterwohnstätte für kleinere hibernierende Arten, die übrigens schon zwischen den dichten Nadeln und in dem tiefen Zwischenraume zwischen den Quirlen guten Schutz gegen Kälte und Nässe finden dürften. Allmählich hat sich dann bei einigen Arten diese Übersiedelung auf die Koniferen alljährlich und mehr oder weniger massenhaft wiederholt und sich endlich in einen mehr oder minder fixierten, dem Organismus zugehörigen Migrations-Instinkt manifestiert, wovon besonders die Psylliden so zahlreiche Beispiele liefern.“ Wahrscheinlich leitet die Insekten der Geruchssinn nach den Koniferen. „Der Wandertrieb macht sich am Ende des Sommers oder Anfang des Herbstes, bei verschiedenen Arten früher oder später geltend; in nördlicheren Gegenden, wie auch auf den höheren Gebirgsketten, besonders den Alpen und Karpathen, nicht selten schon Mitte August. Daß die „Hibernations-Migration“ (Überwinterungswanderung) schon so frühzeitig stattfindet, kann wohl etwas eigentümlich erscheinen, wird aber für denjenigen, der die Überwinterungs-

Phänomene bei den Insekten näher studiert hat, nicht überraschend sein. Es ist bekannt, daß auch einige Käfer ungewöhnlich früh die Winterwohnungen aufsuchen. Einmal hat Verf. in Süd-Finnland schon den 18. August mehrere Exemplare des Rüsselkäfers *Brachyderes incanus* unter *Parmelia*-Flechten der Birkenstämme gefunden, die hier still im Winterquartier schliefen. Hier mag übrigens darauf aufmerksam gemacht werden, daß auch einige der Reihe der Phytophagen zugehörige Käfer im Spätsommer Koniferen aufsuchen. So hat Verf. in Finnland mehrfach auf Fichten und Tannen schon Mitte August gewisse *Halticiden*, wie *Phyllotreta undulata*, *vittula* und *sinuata*, *Chaetocnema Sahlbergi* und *concinna* gefunden. Bemerkenswert ist auch die von Wikström entdeckte Überwinterung von *Phyllocteta vitellinae* in der Umgebung Helsingfors auf jüngeren Kiefern. Zahlreiche Individuen des Käfers waren hier mit dem Kopfe abwärts zwischen den Gipfelschossen und zwar in dem dort reichlich abgesonderten Harz eingebettet. Es wäre von großem Interesse festzustellen, ob solch eine Übersiedelung dieser Art von den Weiden und Pappeln an die Kiefern vielleicht regelmäßig stattfindet. Vielleicht haben Überwinterungswanderungen auch bei anderen Ordnungen dieselbe Rolle gespielt, die Verf. geneigt ist, ihnen für die Entstehung echter Koniferen-Bewohner bei den Hemipteren zuzuschreiben. Wir finden nämlich, daß einige hibernierende Arten im Frühjahr und im Frühsommer noch ziemlich lange auf den Koniferen verweilen, z. B. *Cicadula*-Arten. Unter den hibernierenden *Lygaeiden* ist es konstatiert, daß *Ischnorhynchus resedae* sich bisweilen massenhaft an Koniferen-Pollen als Nahrung gewöhnt hat und noch zur Blütezeit der Nadelbäume sich auf diesen verzögert. Endlich haben wir die *Pentatomiden*-Gattung *Elasmucha*, von der bisweilen *E. ferrugata* auf diesen Bäumen ihre ganze Entwicklung durchläuft und somit innerhalb der Kategorie 1 eine ökologische koniferenbewohnende Varietät gebildet hat, die gewissermaßen den Übergang zur Kategorie 3 vermittelt.“ 2. „Arten, die im Sommer sowohl auf Laubbölgern oder krautartigen Pflanzen, wie auch auf Koniferen vorkommen, die sich hier aber nicht der Überwinterung halber aufhalten“ (89). Unter ihnen „nehmen die Raubwanzen eine besondere Stellung ein. Solche überall und darum auch auf Nadelbäumen vagabundierende, von animalischer Nahrung lebende Arten fallen gewissermaßen außerhalb des Rahmens dieser Betrachtungen. Es muß jedoch daran erinnert werden, daß die *Reduviiden*-Gattung *Floiariola* und unter den *Anthorcoriden* die *Microphysinen* eine ganz besondere Neigung zum Aufenthalt auf den Koniferen zu hegen scheinen, wie

auch, daß es noch unentschieden ist, ob die Anthocoriden ausschließlich Raubtiere sind.“ 3. „Arten, die ausschließlich (oder fast ausschließlich) auf Koniferen leben und hier ihren Entwicklungskyklus durchlaufen“ (80). „Nur sehr wenige sind ausnahmsweise oder unter ungewöhnlichen Verhältnissen (in hohen Breiten, auf den Alpen) auch auf Laubböhlzern gefunden.“ Reuter ist nun „der Ansicht, daß sämtliche diese Arten aus ursprünglich auf Angiospermen lebenden Arten hervorgegangen, und zwar anfänglich durch ökologische Varietäten vermittelt, die auf dem Wege entweder der ersten oder der zweiten Kategorie entstanden sind.“ Dem Einwande, der gemacht werden könnte, daß nämlich die Gymnospermen ebensogut wie die Angiospermen, ja vielleicht richtiger, als die ursprünglichen Nährpflanzen, der oben erörterten Insekten angesehen werden könnten, begegnet Verf. mit dem Hinweise auf die paläontologische Entwicklungsgeschichte. Von den Homopteren treten Fulgoriden und wahrscheinlich auch Cicadiden im Malm auf, von beiden Familien existieren aber heute noch keine exklusiven Koniferenbewohner, wir finden vielmehr heute noch gerade unter den Fulgoriden Arten, die sich von Farnen nähren, die auch in der Sekundärperiode die Nahrung der Fulgoriden gewesen sein dürften. „Mit Ausnahme dieser beiden genannten Familien sind alle übrigen Auchenorrhynchen-Familien, wie auch alle phytophagen Heteropteren erst in der Tertiärperiode entstanden und es ist eine anerkannte Tatsache, daß ihre Entstehung und reiche Vermehrung von dem Auftreten der angiospermen Pflanzen abhängig gewesen ist.“ Auch heute sind noch keine Vertreter dieser Familien als Farnenbewohner bekannt. Daß man im Bernstein Reste tertiärer Hemipteren eingelagert findet, ist kein Beweis dafür, daß die Tiere im Leben von den Koniferen abhängig gewesen wären; der Bernstein hat uns auch Wasserwanzen usw. aufbewahrt. „Ursprünglich dürften also alle phytophagen Hemipteren von den Säften angiospermer Pflanzen gelebt haben.“ Auch „die verhältnismäßig sehr geringe Anzahl der ausschließlichen Koniferen-Hemipteren scheint für die Auffassung zu sprechen, daß sie erst sekundär entstanden sind.“ Ferner fällt ins Gewicht, daß die Lygaeiden, Coreiden und Pentatomiden, die nach Kirkaldy als die ursprünglicheren anzusehen sind, nur sehr wenig Koniferenwanzen stellen, dagegen deren Zahl in der Familie Capsidae, die wahrscheinlich als eine der höchst spezialisierten und am spätesten entstandenen zu betrachten ist, am reichlichsten ist. Ein weiteres Moment ist der Umstand, daß in den artenreichen Gattungen die Koniferenbewohner nur vereinzelt vorhanden sind. Noch wichtiger ist, daß „die Farbe mehrerer Koniferen-Hemipteren eine von der für die Gattung ursprünglich typischen verschiedene, später erworbene Anpassungsfarbe ist.“ „Diese Anpassungsfarbe tritt bei zahlreichen Koniferen-Hemipteren auf und erinnert meist an die Farbe der jungen Ästchen oder der beschuppten Sprößlinge der Koniferen. Daß diese Farbe so allgemein bei den Koniferen-Hemipteren vertreten ist, ist eine so auffällige Erscheinung, daß sie wohl kaum nur als ganz zufällig betrachtet werden kann.“ „Daß eine solche Anpassung bereits in der jüngeren Tertiärperiode stattgefunden hat, scheint aus dem Auftreten einander sehr nahe verwandter exklusiv auf Koniferen lebender Pilophorusarten in der paläarktischen und nearktischen Region hervorzugehen. Diese Arten (der paläarktische *P. cinnamopterus* und die nearktischen *P. crassipes*, *amoenus*, *gracilis* und *laetus*) bilden eine nicht nur ökologisch abgegrenzte, sondern auch durch gemeinsame morphologische Charaktere von den auf Laubböhlzern vorkommenden Arten derselben Gattung gut unterschiedene Gruppe, deren (nun lebenden) Arten sich wahrscheinlich aus einer Stammart entwickelt haben, die schon vor Trennung der beiden Kontinente die für sie alle bezeichnenden, sowohl ökologischen als morphologischen Charaktere erworben hatte . . .“ „Die meisten gegenwärtig auf den Gymnospermen lebenden

Heteropteren und Homopteren dürften aber erst im Diluvium sich entwickelt haben. Ein, wie es scheint, unzweifelhaftes Beispiel einer solchen Entstehung erst im Diluvium ist der auf den mitteleuropäischen Alpen auf *Juniperus* und *Pinus montana* lebende *Globiceps juniperi*, dessen nahe Verwandte, *Gl. salicicola* im Norden auf *Salices* weit verbreitet ist“, oder „die ökologische Varietät von *Psallus lapponicus*, die auf den Alpen und den Karpathen nur auf Koniferen zu Hause ist, während die Art in Lappland auf *Salix* lebt. Diese hat sich nur zur ökologischen Varietät, noch nicht aber zur morphologisch verschiedenen Art entwickelt“. Die interessante Arbeit wird durch zahlreiche Tabellen und einen sehr sorgfältigen, 59 Seiten füllenden, Literaturnachweis erläutert. Ss.

Demselben Verfasser wird eine gemeinschaftlich mit B. Poppius verfaßte *Monographia Nabidarum* verdankt, deren erster Teil gedruckt vorliegt (Act. Soc. Sc. Fenn. XXXVII. 2).

„Einen Beitrag zu liefern zu der großen, kaum in Angriff genommenen Aufgabe, die Larven der Lepidopteren als selbständige Organismen in ein System zu bringen“ beabsichtigt Alfons Dampf mit einer eben (Zool. Jahrb. Suppl. 12. Heft 3) erschienenen Abhandlung: „Zur Kenntnis gehäusetragender Lepidopterenlarven“. „Noch sind die Fälle nicht selten, in denen man als systematisch oder faunistisch arbeitender Zoologe einer mitteleuropäischen Lepidopterenlarve völlig ratlos gegenüber steht. Gehört das Objekt zu den Pyraliden, Tortriciden oder einer der zahlreichen Tineinen-Familien an? Die Literatur läßt hier ganz im Stiche, und wenn sich endlich ein Spezialist findet, der die Frage löst, so gibt auch dieser sein Urteil nicht auf Grund morphologischer, zu analytischen Zwecken verwendbarer Merkmale ab, sondern benutzt dazu seinen, durch lange Erfahrung geschärften Blick für den Habitus. Es braucht nicht betont zu werden, daß eine vergleichende Untersuchung der Raupen wertvolle Anhaltspunkte für die Systematik der Imagines liefern kann oder wenigstens eine Korrektur oder Kontrolle der dort gewonnenen Resultate erlaubt. Es ist auch selbstverständlich, daß die Möglichkeit, bei Vorhandensein genau ausgearbeiteter Bestimmungstabellen über die Familien-, Gattungs- oder Artzugehörigkeit sofort ins Klare zu kommen, bei Feststellung schädlich auftretender Raupen seine praktische Bedeutung hat. Deshalb wäre es warm zu begrüßen, wenn die Kenntnis der Lepidopterenlarven aus dem Stadium der populären Tafelwerke in möglichst weitem Umfange in das Stadium der wissenschaftlichen Vertiefung übergehen würde.“ Dampf gibt uns nun sehr eingehende Körperbeschreibungen verschiedener sacktragender Raupen und zwar einer noch unbenannten Eumeta (Psychide), die er auf 30 Seiten bespricht, der *Pachyptelia unicolor* (Psychide), der *Talaeporia tubulosa* (Talaeporiide), der *Solenobia triquetrella* (Talaeporiide), der *Tinea biselliella* (Tineide), der *Adela Degeerella* (Tineide) vom rein systematisch-morphologischen Standpunkte aus und illustriert durch zahlreiche Zeichnungen, und kommt dann zu allgemeinen Schlußfolgerungen. „Der erste Eindruck, den man beim eingehenden Vergleiche der morphologischen Verhältnisse verschiedener Lepidopterenlarven erhält, ist der einer auffallenden Übereinstimmung in zahlreichen Einzelheiten, eines zähen Konservatismus, der sich ganz besonders im Baue der Mundwerkzeuge kundgibt. Bei Tineiden, Psychiden, Adeliden, bei Satyriden, Lycaeniden, Sphingiden, Noctuiden, Lymantriaden, bei allen dieselbe Borstenzahl auf der Oberseite des Labrum, dieselbe Stellung und Zahl der Ozellen, dieselbe Zusammensetzung der Maxillen, deren Lobi bei allen untersuchten Arten zwei zylinderröhrige Sinnesstäbchen und drei Dolchborsten tragen. Die Mandibel, die im Bau bei einzelnen aberranten Familien vom Grundtypus abweichen können, zeigen stets auf der Außenseite zwei Borsten, und das System von Sinneshärchen und Sinneskegeln, das sich an der Spitze der Antenne findet, stimmt bei systematisch

weit auseinanderstehenden Arten häufig aufs genaueste überein.“ Selbst an den im Bernstein erhaltenen Psychidenlarven am Submentum und an der übrigen ventralen Kopfseite dieselben Borsten, die man vom heutigen Raupenkopfe kennt „und die wohl anscheinend alle Evolutionen des Lepidopterenstammes überdauert haben, da sie zum größten Teile bei den Trichopteren dieselben sind wie bei den Lepidopteren. Diese erstaunliche Konstanz anscheinend unwesentlicher Merkmale gehört zu den Tatsachen in der Morphologie der Insekten, die wiederholt die Verwunderung der Autoren erregt haben“, und Börner z. B. nennt diese Erscheinung „geradezu unverstänlich“. Die Beborstung der Beinglieder und des Abdomen scheint gleichfalls sehr konstant zu sein, wenn auch letzterer nicht die hohe Bedeutung zukommt, die ihr zugelegt worden ist. Wichtig ist die Bildung der Kopfkapsel, ungeklärt die Zahl der Thorakalstigmen. „Über die Bauchfüße wäre noch einiges zu bemerken. Bekanntlich ist deren Zahl nicht bei allen Lepidopterenfamilien die gleiche. Von den meisten Autoren wurde angenommen, daß die Polytypie der Lepidopterenlarven etwas Ursprüngliches sei und diese herrschende Ansicht hat Handlirsch dazu geführt, die Trichopteren als eigentliche Vorfahren der Lepidopteren auszuschalten, da deren Larven keine Bauchfüße besitzen, und dafür die Panorpiden als Ahnen in Anspruch zu nehmen, da deren Larven polypod sind. Es sprechen jedoch eine Reihe morphologischer Tatsachen gegen diese Annahme, und es läßt sich außerdem sehr wahrscheinlich machen, daß die Urlepidopteren im Larvenstadium keine Bauchfüße besaßen.“ Dies beweist Dampf an der Adalarve, die auf dem 3.—6. Segmente statt der normalen Bauchfüße Chitinhäkchen haben, deren Umwandlung aus Häutungshärchen in hakenförmige Gebilde von der typischen Gestalt der Kranzfußhaken gezeigt wird. „Wir brauchten nur anzunehmen, daß sich bei den Adelinen die ventralen, mit Häkchen besetzten Partien vorstülpten, eine Anzahl der Häkchen sich zu einem Kranze zusammenschloß und die übrigen verloren gingen, und wir hätten die normalen Bauchfüße mit ihren sonst schwer erklärbaren Hakenkränzen vor uns“. Die Adelinen gehören ihrer weiblichen Genitalöffnung nach zu den alten Formen. „Sind aber die Hakenkränze an den Bauchfüßen der Lepidopterenlarven aus Häutungshärchen entstanden, die sich durch funktionelle Anpassung weiter entwickelten, so liegt es nahe, als vorhergehende Stufe die gänzlich fußlosen Larven von Eriocrania zu betrachten, deren Imagines eine niedrigere Organisationsstufe einnehmen, als die Adelinen. Die bei Adela fehlenden Nachschieber scheinen nach Chapman bei *Crinopteryx familiella* Peyer in Entstehung begriffen zu sein, obwohl sie noch keine Haken tragen. Ist aber in diesem speziellen Falle die Ableitung bauchfußtragender Raupen von fußlosen möglich gewesen, so brauchen wir uns bei der Suche nach den Vorfahren der Lepidopteren nicht mehr an die Apodie der Trichopterenlarven zu stoßen. Wo nun eigentlich der Ausgangspunkt für die Mehrzahl der Zweige am Lepidopterenstammbaume liegt, ist bei unserer jetzigen geringen Kenntnis der Morphologie einzelner Familien schwer zu sagen. Daß die Adelinen nicht als Ausgangspunkt für kranzfußtragende Familien dienen können, sondern höchstens ihre Vorfahren, von denen wir nichts wissen, geht schon daraus hervor, daß die Hepialiden, obwohl sie, was ihre Organisationshöhe betrifft, unter den Adelinen stehen, Larven mit wohlentwickelten Kranzfüßen besitzen. In eine weitere Diskussion der Frage kann hier nicht eingegangen werden. Aus den Kranzfüßen werden sich später die Klammerfüße entwickelt haben und es ist nicht ausgeschlossen, daß diese Umwandlung auf verschiedenen Punkten des Lepidopterenstammes unabhängig von einander geschah.“ Nachdem noch festgestellt worden, daß die von Berlese und Spuler aufgestellte Ansicht, die Raupen hätten 11 statt 10 Segmente, für Adela nicht zutrifft, kommt Dampf auf die Verwandtschaft zwischen Trichopteren und

Psychiden zu sprechen. „Die Untersuchung der Psychidenraupen läßt nicht das geringste Merkmal erkennen, das auf primitivere Verhältnisse als bei den übrigen Lepidopterenlarven hinweisen würde und wir werden wohl mit Recht die Psychiden (die Mikropsychiden inbegriffen) als einen Seitenzweig der echten Tineiden betrachten. Beziehungen zu den Megalopygiden anzunehmen und beide aus gemeinsamer Wurzel von Limacodidenähnlichen Vorfahren abzuleiten, wie es Handlirsch tut, ist nicht angängig“. Sehr eng verwandt sind Trichopteren und Lepidopteren. „Die Larven der Trichopteren, die sich durch ihre höchstmögliche Beingliederung, durch den eigentümlich gebauten Nachschieber, die nicht mit denen der Lepidopterenlarven homolog sind, sowie durch ein Cranium acrotremum scharf von den Lepidopterenlarven unterscheiden, zeigen in den Mundwerkzeugen eine verblüffende Übereinstimmung, und da wir schon sahen, daß dieser Organkomplex bei den Raupen trotz weitgehender Änderung in Habitus und Körperteilen sehr einheitlich blieb, werden wir dieser Übereinstimmung großes systematisches Gewicht beilegen müssen“. Ss.

Was wir bisher über parasitisch lebende Lepidopteren wissen, stellte H. Zerny (Verh. Zool. bot. Ges. LX. Sitzb. S. 9) zusammen. 1848 berichtete der in Hongkong ansässige Engländer J. C. Bowring, daß er auf dem „Laternenträger“, *Pyrops candelaria*, ein schildlausartiges Insekt gefunden habe, über dessen Zugehörigkeit er sich nicht klar war, später gelang es ihm, die Imago zu züchten und den Nachweis zu liefern, daß es sich um ein Lepidopteron handelte. 1876 beschrieb Westwood Imago, Puppe und Larve des Tieres als *Epipyrops anomala* und stellte es zu den Arctiiden. Später wurden verwandte Formen auch aus anderen, meist tropischen Gegenden bekannt, so durch Miß Nawa, Dyar, Perkins, W. v. Rothschild u. a., sodaß wir jetzt vier Gattungen mit elf Arten kennen, die eine besondere Familie, die Epipyropiden bilden. Die Eier werden an abgestorbene Pflanzenteile in Häufchen abgelegt. Nach kurzer Zeit schlüpfen die Räumchen und suchen eine Zikade auf, wo sie sich festsetzen und bis zur Verpuppung herumtragen lassen. Als Wirtstiere kommen Larven und Imagines verschiedener Zikadenarten aus den Familien Fulgoridae, Cicadidae, Jassidae, in Betracht. Meist ist eine Zikade nur von einer Larve besetzt, es finden sich aber auch zwei oder drei auf einem Wirte, gewöhnlich dann mit dem Ergebnisse, daß nur eine die volle Reife erhält. Die Raupen sitzen auf dem Rücken des Hinterleibes auf einem Gewebe, mittels dessen sie sich festhalten. Auf ihrem Körper bildet sich ein weißer wachsartiger oder wolliger Überzug, der schließlich so groß wird, daß die Raupe doppelt so groß erscheint und einer Coccide sehr ähnlich wird. Da die meisten Fulgoriden ein ähnliches Sekret ausscheiden, liegt die Annahme sehr nahe, daß dieses von den Raupen zur Bildung ihrer Hülle verwendet wird. Bei jeder Häutung erneuert sich der Überzug, der als ein Schutzmittel der Larve vor zu starkem Druck der Flügeldecken der Zikade, wie auch vor dem Naßwerden aufzufassen ist. Zuerst glaubte man, daß die wachsartige Substanz, die die Zikaden absondern und die bisweilen so mächtig wird, daß sie in China und Indien zur Erzeugung von Kerzen verwendet wird, die Nahrung der Raupen bilde. Es fehlt aber bei einigen von Raupen besetzten Zikadenarten eine solche Ausscheidung gänzlich, darum neigt auch die Mehrzahl der Beobachter der Ansicht zu, daß die Larven von den süßen Säften zehren, die alle in Betracht kommenden Zikaden ausscheiden. Ganz von der Hand zu weisen ist auch die Möglichkeit nicht, daß sie echte Parasiten sind, d. h. sich von den Säften ihrer Wirte nähren, womit auch die Beobachtung in Einklang zu bringen wäre, daß an der Stelle, wo die Raupen sitzen, das Abdomen der Zikade stark geschrumpft und eingedrückt erscheint. Ist die Larve erwachsen, so verläßt sie den Wirt, um an einem Blatte oder Grashalme ihren Kokon zu

spinnen, in dem sie zur Puppe wird. Kokon und Puppe sind mit demselben weißen Überzuge versehen, wie die Raupe; ersterer erhält häufig durch bisweilen radiär gestellte Kiele und Lamellen an der Außenseite ein zierliches Aussehen, und besitzt einen Spalt, durch den sich die Puppe bis zum Ende herauschiebt, wenn die Imago schlüpfen will. Perkins machte bei der von ihm in Queensland entdeckten *Agamopsyche threnodes* die Beobachtung, daß sie sich parthenogenetisch fortpflanzt. Die erwachsenen Raupen sind kurz oval, unten flach; die Imagines spannen 6—10 mm. Die zu den Tineoiden gehörigen Tiere sind zwar in den Tropen und Subtropen ziemlich allgemein verbreitet, man kennt solche aus Indien, China, Japan, Australien, Zentralamerika, Neumexiko und Texas, es scheint aber als ob Australien das Verbreitungszentrum bilde, da es von elf Arten sieben besitzt. — Eine andere parasitische Lepidopterenart lebt im Felle der südamerikanischen Faultiere, [wie schon Pöppig (1851) wußte! Ss.]. Erst Hahnel brachte die Motte mit nach Europa, wo sie 1906 von Spuler als *Bradypodicola Hahneli* beschrieben ward. Zwei Jahre später diagnostizierte sie Dyar nochmals als *Cryptoses choloepi*, da seine Exemplare in Panama auf einem dreijährigen Faultiere *Choloepus Hoffmanni* gefunden worden waren. Beide Namen sind synonym. Es handelt sich um einen Zünsler von 17—18 mm Spannweite. Man nahm an, daß dieser sich von den Haaren des Wirtes nährte. Es finden sich aber ziemlich regelmäßig an den Haaren der Faultiere kleine grüne Algen in großer Menge, so daß sie dem braunen oder grauen Pelze eine grünliche Färbung verleihen, sehr wahrscheinlich ist es, daß diese Algen die Nahrung der Motten bilden. Zerny gibt ein Literaturverzeichnis über die besprochenen Tiere. Ss.

Embrik Strand beginnt (*Nyt Magaz. for Naturvidensk.* 48. S. 307ff.) mit einer Reihe „neuer Beiträge zur Arthropodenfauna Norwegens“, zu der ihm verschiedene Gelehrte Unterstützung leihen. Dabei zählt er die ihm bekannten einschlägigen Aufsätze auf, 122 an Zahl. Daß er in dieses nordische Tierverzeichnis auch die von ihm in Deutschland gelegentlich gesammelten Gliedertiere und die Beschreibung der darunter befindlichen neuen Arten (*Ichneumon septimus* Berthoumieu Berlin, *Amblytelus decens* Berthoum. Schw. Gmünd, *Ambly. praetextus* Berthoum. Berlin, *Platylabus novellus* Berthoum. Berlin, vier benannte Weibchenformen von *Nomada alternata* Kby., *Priocnemis notatus* v. *Marpurgensis* Strand) mit aufnimmt, ist nicht praktisch, denn es ist zu befürchten, daß mindestens die faunologischen Notizen von den meisten Autoren übersehen werden. Sie sind reichlich genug, daß sie hätten eine selbständige Arbeit bilden können; in einzelnen Kapiteln überwiegen sie sogar. Ss.

Seit 1906 erscheinen im Verlage des Entomologischen Vereines *Polyxena* in Wien „Mitteilungen“, die, aus der Feder meist österreichischer Entomologen herrührend und zunächst für den engeren Kreis der Mitglieder bestimmt, vorwiegend provinzialfaunistischen Charakter tragen, aber in ihrer Gesamtheit nicht allein für den Faunographen, sondern auch für den Entomobiologen und namentlich für den Sammler beachtlich sind. Den Hauptanteil an der Arbeit leistet der Redakteur der Zeitschrift Emanuel Kysela, der sein Hauptaugenmerk auf Kreuzungsversuche legt, sich insbesondere eingehend mit der Zucht von *Deilephila*-Hybriden beschäftigt und Beiträge zur Kenntnis der ersten Stände liefert usw. Auch für die „Mimikrytheorie“ tritt Kysela ein. Über Raupenzuchten, Lebensweise, Schmetterlingsfang und dgl. geben Dreeger, Gernat, Grützner, Fol, Harmuth, Kibitz, Kordes, Kysela u. v. a. Aufschluß und Anleitungen. — Prof. Dr. H. Rebel beschreibt neue Aberrationen und Varietäten, Kordes (†) neue hybride Formen, steuert überdies zur Kenntnis der Naamtaler *Lycaeniden*-Fauna bei; Gillmer und Richter geben Eibesreibungen (letzterer mit ausgezeichnet klaren mikrographischen Bildern! Ss.), Fritz Hoffmann

einen Auszug aus seinem entom. Tagebuche, Bayer spricht über „Eiablage bei Tagfaltern“, Neustetter schildert seine Sammelerlebnisse während der Monate Juni—Juli bei Fiume usw. Im ersten Jahrgang wurden drei coleopterologische Aufsätze veröffentlicht, in welch' einem J. B. Smolik eine Anleitung zur Auffindung von Wasserkäfern gibt. Die Jahrgänge I—III erschienen autographiert mit zahlreichen Textabbildungen und einer farb. Tafel *Deilephila*-Hybriden (von Em. Kysela). Sicher wird jeder Lepidopterologe, dem das Vergnügen gegönnt ist, in den einzelnen Bändchen zu blättern, manch' Gutes und Nützliches davontragen. Rr.

Die in Sizilien angepflanzten amerikanischen Weinreben gehen, wie L. Petri (*Rivista de Conegliano*) berichtet, zugrunde. Ursache soll eine Schildlaus, *Rhizococcus falcifer*, sein, welche die Wurzeln angreift. Diese Coccide ward von Kuenckel d'Herculais 1878 erstmalig an den Wurzeln einer australischen Palme gefunden, dann 1891 in Algier an Rebenwurzeln. Der in Algier anrichtete Schaden war nur beschränkt und mit dem von Sizilien gemeldeten nicht zu vergleichen. Ss.

Die Citrus Mealy Bug, *Dactylobius adonidum* Sign., beschäftigt z. Z. das Pomona College in Claremont, Californien. Die neueste Nummer von dessen *Journal of Entomology* (II. 3. 1910. Sept.) stellt die natürlichen Feinde dieser Schildlaus zusammen. Auch im vorliegenden Falle hat man Akklimatisationsversuche mit Cocciden vertilgenden Coccinellen gemacht und zwar hat man zu *Cryptolaemus Montrouzieri* Muls. gegriffen, den Köbele mit Erfolg zum Schutze der Kaffeepflanzungen gegen *Pulvinaria psidii* nach Hawaii eingeführt hatte. Der Käfer nimmt *Dactylobius* als Nahrung an. Gleiches gilt von dem australischen *Rhizobius ventralis*, den man s. Z. gegen die *Saissetia oleae* zu Hilfe rief. Ss.

Hilfsmittel beim Fang und Präparieren von Insekten, besonders in den Tropen.

Von E. Jacobson.

Jeder, der in den Tropen Insekten gesammelt hat, wird bald die Erfahrung gemacht haben, daß hier unter den gänzlich verschiedenen Bedingungen auch andere Anforderungen an Ausrüstung und Gerät gestellt werden müssen als in den gemäßigten Zonen. Methoden zur Aufarbeitung und Konservierung von Insekten, die in der Heimat als bewährt gelten, versagen im heißen Klima oft gänzlich oder ergeben sehr unbefriedigende Resultate.

Manche kostbare Sammelausbeute ist aus diesen Gründen bereits verloren gegangen und die bösen Enttäuschungen, welche ich selber beim Insektenfang in den Tropen anfänglich machte, möchte ich anderen gern ersparen. Somit hoffe ich, einigen Nutzen zu stiften, wenn ich die Erfahrungen einer fast achtzehnjährigen Sammeltätigkeit in den Tropen weiteren Kreisen bekannt mache.

Handbücher für Insektensammler gibt es in Hülle und Fülle; sie enthalten die Beschreibung aller bewährten Hilfsmittel für den Fang und die Präparation von Insekten, wie sie seit alters her erprobt sind und allgemein bei den Entomologen Anwendung finden. Es erscheint deshalb gewagt, in dieser Beziehung noch etwas Neues bringen zu wollen. Doch will ich nicht unterlassen, einige Instrumente, die mir Vorzügliches geleistet haben, hier zu beschreiben, und die Vorzüge einiger Handgriffe, die ich ausprobiert habe, gegenüber altbewährten Methoden hervorzuheben. Obwohl alles mehr speziell tropischen Anforderungen angepaßt ist, wird sich manches auch in den gemäßigten Zonen als brauchbar erweisen.