

## Literatur-Referate.

Es gelangen gewöhnlich nur Referate über vorliegende Arbeiten aus dem Gebiete der Entomologie zum Abdruck.

### *Mimikry, Schutzfärbung und sonstige Trachtenanpassungen bei Insekten.*

**Kritisches Sammelreferat über Arbeiten aus dem Gebiete der schützenden, warnenden und schreckenden Trachten, sowie der mechanischen und chemischen Schutzmittel der Arthropoden im allgemeinen.**

Von **Franz Heikertinger**, Wien.

Seit ihrer Gründung hat die Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie über erschienene Arbeiten auf dem Gebiete der Schutz-, Warn- und Scheinwarnfärbungen Bericht erstattet. In erster Linie war es der verdienstvolle Gründer der Zeitschrift, Prof. Dr. Chr. Schröder, der dem Gebiete Ja re hindurch seine Aufmerksamkeit widmete. Über die Leistungen der letzten Zeitspanne — bis zum Jahre 1911 — hat Dr. O. Prochnow in einem Sammelreferat<sup>1)</sup> Bericht gelegt, welchem als Anhang die Besprechung der letzten zusammenfassenden Arbeit über den Gegenstand<sup>2)</sup> beigelegt ist. Seither steht die Berichterstattung still. Ich gedenke sie zwanglos dort fortzusetzen, wo Prochnow sie verließ. Zwanglos in der Weise, daß ich einerseits weit auf Arbeiten zurückgreifen will, die früher erschienen, aber noch unbesprochen sind, obgleich manche von ihnen für die exakte Ersorschung der Problemangelpunkte<sup>3)</sup> unvergleichlich wertvoller sein dürften als die ungezählten beliebten Erörterungen einfacher Färbungs- oder Formenähnlichkeiten, mit denen die Literatur überflutet ist; zwanglos andererseits in der Weise daß ich mich weder an eine chronologische noch an eine anders begründete Reihenfolge der besprochenen Arbeiten binden möchte. Ich beginne mit dem ungebührlich vernachlässigten Thema von Nahrung und Ernährungsweise der Insektenfresser. Den Einzelreferaten voraus sende ich einige zusammenfassende Bemerkungen.

#### **Literatur über die Nahrung der Insektenfeinde.**

Es leuchtet ein, daß der Angelpunkt aller Probleme der schützenden, schreckenden oder warnenden Tiertrachten die Frage ist: Verschonen die Insektenfeinde wirklich gewisse Arthropoden, und wenn verschonen sie dieselben wirklich um jener Eigenschaften willen, die uns Menschen (mit unseren fundamental anders gearieteten Sinnen und unserer spezialisierten Geschmacksrichtung) unangenehm dünken? Was liegt an Tatsachenmaterial zur exakten Beantwortung dieser Frage vor?

1) Färbungsanpassungen. Kritischer Sammelbericht über Arbeiten aus dem Gebiete der Schutz-, Warn-, Schreck- und Pseudo-Warnfärbungen aus den Jahren 1905 bis 1911, nebst einer zusammenfassenden Einleitung. Band IX (XVIII), 1913, und X (XIX), 1914.

2) A. Jacobi, *Mimikry und verwandte Erscheinungen*. Braunschweig. 1913. VI u. 215 S.

3) Hinsichtlich einer zeitgemäßen scharfen Begriffsfassung und Terminologie der Trachtenprobleme im allgemeinen verweise ich auf meine in dieser Zeitschrift (Bd. XV [XXIV] 1919, 57—65 und 1920, 162—174) erschienene Arbeit.

Es ist klar, daß es sich in erster Linie darum handelt, die Frage von dem Boden des naiven, d. h. unkritischen Anthropodoxismus, auf dem sie erwachsen und groß, vielleicht zu groß geworden ist, auf den Boden der exakten, objektiven Untersuchung, bei der aller Menschengeschmack und alle Menschensinne als primärer Maßstab ausgeschaltet sind, zu verpflanzen. Und es ist ebenso klar, daß mit dieser Fundamentalfrage das gesamte Trachtenproblem steht und fällt. Läßt sich überhaupt kein offenkundiges Verschontwerden der fraglichen Trachten feststellen oder liegt das Verschontwerden nicht in jener Richtung, die die Hypothesen angeben, dann dürfte es wohl kaum möglich sein, an Auffassungen festzuhalten, für welche die notwendigen exakten Tatsachenfundamente fehlen, so verlockend jene Auffassungen auch scheinen und so lieb sie uns auch durch die Gewohnheit jahrzehntelanger Beschäftigung mit ihnen geworden sein mögen. Die in erster Linie in Angriff zu nehmende und zu klärende Frage ist sohin die Erforschung der Nahrungswahl der einzelnen Arten der Arthropodenfeinde. Und es ist seltsam, daß gerade diese Frage in unserem Problem bisher mit wenigen Ausnahmen wie eine völlige Nebensache behandelt, entweder gar nicht oder mit wunderlicher Genügsamkeit erörtert worden ist, während luftigen Turmgebilden geistvoll konstruierter Hypothesen umfangreiche Abhandlungen gewidmet wurden.

Zur wissenschaftlichen Erforschung der Nahrungswahl der Arthropodenfeinde stehen drei Wege offen: Erstens die Beobachtung am freilebenden Tier, zweitens der Versuch mit dem eingezwängerten Tier, drittens die Untersuchungen von Magen- und Kropfinhalten von toten oder von Gewöllen und Exkrementen von lebenden Tieren. Der Wert, bzw. die Begehrbarkeit dieser Wege ist sehr verschieden. Wertvoll, aber selten erfolgreich durchführbar sind Beobachtungen über die Nahrungsaufnahme freilebender Insektenfeinde. Die Nähe des Beobachters stört oder verschreckt das Tier; kaum je wird es ihn so nahe herankommen lassen, daß er die aufgenommene Nahrung, z. B. ein Insekt, hinsichtlich dessen Artzugehörigkeit sicher zu bestimmen vermag; es sei denn, daß er bereits vorher Gelegenheit hatte, es genauer zu untersuchen. Nur bei Aufnahme größerer gleichartiger Mengen von Beutetieren, z. B. an Ameisenhaufen, Bienenstöcken usw. kann mit einiger Sicherheit auf die Artzugehörigkeit der Beute geschlossen werden; eine eigentliche Sicherheit aber besteht wohl nur hinsichtlich größerer, weithin gut kenntlicher Insekten, z. B. gewisser Tagfalter, Libellen oder dgl. So ist gerade die soviel umstrittene Tagfalterjagd der Vögel eines der wenigen leicht und erfolgreich betretbaren Beobachtungsgebiete.

Am leichtesten durchführbar, aber am geringsten zu werten ist der Versuch mit dem gefangenen Tier. Hier fehlen die natürlichen Bedingungen. Ist das Tier nicht an die Gefangenschaft gewöhnt, dann hindert in der Regel seine Unruhe, seine Furcht vor dem Beobachter das Experiment. Ist das Tier eingewöhnt, dann ist es auch an eine bestimmte Gefangenschaftskost — die es anfänglich vielleicht nur widerstrebend annahm — gewöhnt; es wird seiner Freilandnahrung nicht mehr wie früher entgegen treten; es wird einerseits manches verschmähen, das es früher nachweislich gerne nahm, es wird aber vielleicht zu anderer Zeit aus Gier nach Abwechslung manches nehmen, das es sonst verschmäht hätte. Ist das Tier hungrig, dann bleibt fraglich, wieviel von einer Annahme an Rechnung des Hungers zu setzen ist; ist das Tier satt, dann bleibt fraglich, inwieweit eine Ablehnung durch die Sättigung zu erklären ist. Gut gehaltene Käfigtiere, z. B. Vögel in Zoologischen Gärten, bei Liebhabern od. dgl. sind kaum je hungrig und beschäftigen sich mit vorgelegten Insekten in der Regel in einer Weise, die deutlich das Spielerische, Zeitvertreibsuchende, nicht aber ernstlich auf Ernährung Abzielende ausdrückt. Aus einem solchen Benehmen auf den größeren oder geringeren

Wohlgeschmack eines Insekts schließen zu wollen, wäre selbst dann unangebracht, wenn die Vögel nicht jene für uns Menschen oft verwunderliche Geruchs- und Geschmacksstumpfheit besäßen, die physiologisch und morphologisch nachweisbar ist und von der in den folgenden Referaten noch die Rede sein wird. Immerhin kann, bei äußerster kritischer Vorsicht im Urteilen, der Versuch mit dem gefangenen Tier einzelne Teilfragen beantworten. Für jeden Fall ist auch hier klar: Ein Insekt, das von einem Insektenfresser gern angenommen und verzehrt wird, kann diesem nicht „ekelhaft“ sein.

Am wertvollsten für die exakte Klärung unserer Probleme, dabei in relativ großem Umfange gut durchführbar, ist die Untersuchung von Magen- und Kropfinhalten, von Gewöllen und Exkrementen freilebender Insektenfresser<sup>1)</sup>. Hier liegt ausschließlich Material vor, das der Insektenfresser im Freiland freiwillig aufgenommen hat, also zweifelloser Normalnahrung. Allerdings sind die Beutetiere zumeist arg zerstückelt, oft nur in dürrtigen Chitinresten im Magen vorhanden, zu einem Großteil also zu sicherer Artbestimmung nicht mehr geeignet. Der Vogel verdaut rasch; in kaum mehr als einer Stunde verläßt der größte Teil der Nahrung bereits Magen und Darm. Nur die härteren Chitinstücke, wie Köpfe, Halsschilder, Flügeldecken, einzelne Mandibeln, Segmentstücke, Zangen (bei Forficuliden), zerbrochene Beine usw. halten länger, je nach ihrer Widerstandsfähigkeit einige Stunden, stand. Est ist daher klar, daß beispielsweise von hundert verzehrten Blattläusen jede Spur aus dem Magen verschwunden sein kann, während ein gleichzeitig aufgenommener harter Rüsselkäfer, kaum größer als eine Blattlaus, noch mit einem ansehnlichen Chitinrest im Magen vertreten ist. Der Schluß, daß sich der fragliche Vogel vorwiegend von solchen Rüsselkäfern ernähre, wäre daher völlig verfehlt. In diesem Sinne haben Forscher, von denen das Urteil über die agrikulturelle Nützlichkeit oder Schädlichkeit eines Tieres verlangt wurde, mit vollem Recht vor der Überschätzung der Mageninhaltsuntersuchungen zur Klärung von Nützlichkeitsfragen gewarnt. Die Ausdehnung dieser Warnung auf das Trachtenproblem ist aber völlig verfehlt. Denn hier kommt nicht in Frage, ob der Vogel neben dem Rüsselkäfer noch hundert Blattläuse verzehrt hat, sondern lediglich, ob er den Rüsselkäfer seiner angeblich schützenden, „steinharten“ Chitinhülle wegen verschont hat oder nicht. Findet sich der Rüsselkäfer im Magen vor, so war er eben nicht geschützt und die Annahme eines Schutzes durch eine harte Chitindecke ist als hier nicht zutreffend erwiesen. Die hundert Blattläuse ändern hieran nichts; sie lagen überdies dem Vogel wohl in entsprechend größerer Menge vor, waren ihm bequemer erreichbar als der nicht in Gesellschaften lebende Rüsselkäfer. Die Beweiskraft der Mageninhaltsuntersuchungen ist für unser Problem daher nach der positiven Seite hin eine einwandfreie.

Etwas anders verhält es sich mit der negativen Seite, mit dem Nachweis, daß eine Tierart, deren Reste in den Magen nicht gefunden worden sind, überhaupt nicht gefressen werde, also geschützt ist. Hier ist in erster Linie zu bedenken, daß negative Schlüsse aus einem geringen Material unzulässig sind. Die Zahl der sicher erkennbaren Reste in einem Magen ist zumeist recht gering; in der Regel werden nur etwa 2 bis 5 Arten, sehr oft nur eine oder gar keine, selten 6 bis 8 determinierbar sein, und diese entstammen in der Regel der in der letzten halben oder ganzen Stunde aufgenommenen Nahrung. Diese hängt aber naturgemäß vom Zufall ab; was dem jagenden Vogel gerade begegnet ist, ist vertreten, ob es eine Lieb-

1) Eine kurze Anleitung hierzu habe ich in Prof. E. Abderhaldens Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Abt. IX, Teil 2, gegeben.

lingsnahrung ist oder nicht. Negative Schlüsse aus einem Material, in dem jede Vogelart nur mit wenigen Mageninhalten vertreten ist sind daher offenkundig wertlos. Handelt es sich aber um ein reiches Untersuchungsmaterial, etwa um 50 oder 100 oder mehrere hundert Magen einer Vogelart, aus verschiedenen Jahreszeiten stammend, und handelt es sich hierbei um Beutetiere, die allenthalben häufig und auffällig sind, dann gewinnen auch negative Schlüsse Wert und Sicherheit. Wenn beispielsweise in Hunderten, ja Tausenden von Magen neben robusten Chitinteilen auch Reste zarterer Insekten, wie etwa weicherer Wanzen, Hautflügler, Fliegen, Eintagsliegen, sowie Spinnen nachweisbar sind, aber keine Spuren von Schmetterlingen, speziell von Tagfaltern, die wohl ebenso resistent sind wie jene genannten Insekten, dann ist der Schluß, die Tagsschmetterlinge bildeten keine nennenswerte, regelmäßige Vogelbeute, nicht nur naheliegend, sondern sogar zwingend. Die alte Mimikry-Grundfrage, ob Tagfalter in einem zur Denkbareit der selektionistischen Entstehung mimetischer Erscheinungen hinlänglichen Ausmaße von Vögeln (und anderen Insektivoren) gejagt werden, ist sohin recht wohl mit Magenuntersuchungen größeren Stils exakt beantwortbar.

Bis zur Stunde bildeten Arbeiten über Mageninhaltsuntersuchungen von Vögeln — es kommen für unsere Probleme ja fast ausschließlich Vögel in Betracht — lediglich ein Teilgebiet der Ornithologie. Die Trachthypothesen, die vorwiegend auf entomologischem Gebiete liegen, nahmen nur ganz gelegentlich davon Notiz. In die Berichterstattung über Mimikryliteratur wurden jene Arbeiten bis nun nicht programmgemäß einbezogen. Da sie indes die einzige tatsächengemäße Grundlage für eine exakte Lösung der Trachtenprobleme darstellen, soll diese Berichterstattung im folgenden, wenigstens in den Hauptsachen, nachgetragen werden. Ein Zurückgehen auf die ältere Literatur würde hier zu weit führen. Ich habe deshalb die Wende des Jahrhunderts, also etwa das Jahr 1900, als Grenze genommen, über das ich nur in einzelnen Ausnahmefällen zurückgreifen will. Nur einige wenige zusammenfassende Bemerkungen über die ältere Literatur über die Ernährung der Insektenfeinde im allgemeinen seien im folgenden gegeben.

Ziemlich viele Daten über die Art der Vogelnahrung bringt das monumentale Werk der beiden Naumanns (J. A. und J. F., Vater und Sohn), *Naturgeschichte der Vögel Deutschlands*, 2. Aufl., 1822—1844. Viele wertvolle Angaben finden sich auch in den Vogelbänden des allbekanntesten „Tierlebens“ von A. Brehm (3 Auflagen bis 1895). Ansonsten ist die Literatur über die Nahrung altweltlicher Vögel im vorigen Jahrhundert ziemlich dürftig. Über nordamerikanische Vögel handelt I. I. Audubon, *Ornithological Biography*. 5 vols. Edinburgh, 1831—1839. Zahlreiche Angaben über die Nahrung solcher enthält: T. G. Gentry, *Life Histories of the Birds of E. Pennsylvania*, 1876. Der Wert derselben wird indes annulliert durch das vernichtende Urteil eines berufenen Fachmanns<sup>1)</sup>, das bei Auswertung jener Angaben<sup>2)</sup> berücksichtigt werden muß.

Mit dem ungeheuren Aufschwung, den die Agrikulturzoologie in den Vereinigten Staaten Nordamerikas gegen Ende des vorigen Jahrhunderts nahm, beginnt eine Serie geradezu vorbildlicher Arbeiten über Vogelnahrung, welche von den diesbezüglichen Instituten, in erster Linie von dem U. S. Department of Agriculture in Washington, größtenteils als gesonderte Bulletins, veröffentlicht wurden. Eine Übersicht der vor dem Jahre 1901 er-

1) W. L. Mc Atee (*The Auk*, 1912, 119—120) sagt von ihnen: „only safe course is to regard them as almost entirely products of the author's imagination.“

2) Siehe G. A. K. Marshall, *Birds as a Factor in the Production of Mimetic Resemblances among Butterflies*. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 1909. 329—383.

schiene Arbeiten gibt C. M. Weed, A partial bibliography of the economic relations of North American birds. N. H. College Agric. Exp. Sta. Techn. Bull. 5, 1902, 139—179.

Eine weitere Übersicht, ausschließlich die vom U. S. Dep. of Agric., Biological Survey, veröffentlichten Arbeiten umfassend, lieferte W. L. Mc Atee: Index to papers relating to the food of birds. U. S. Dept. Agric. Biol. Surv. Bull. 43. 1913. 1—69. Ein sehr reiches Literaturverzeichnis bringt auch die schöne Arbeit von H. Ch. Bryant, A Determination of the Economic Status of the Western Meadow-Lark (*Sturnella neglecta*) in California. University Californ. Publ. Zool. Vol. 11. 1914. 377—510.

Soviel über Freilandbeobachtungen und Mageninhaltsuntersuchungen. Hinsichtlich der mit Vögeln angestellten älteren Fütterungsversuche erinnere ich nur an die bekannten kleinen Veröffentlichungen von A. G. Butler und I. I. Weir in den Sechziger-Jahren des vorigen Jahrhunderts, in den Trans. Ent. Soc. London. auf Anregungen A. R. Wallaces zurückzuführen. Ferner an E. B. Poultons bekannte Arbeit: The Experimental Proof of the Protective Value of Colour and Markings in Insects in reference to their Vertebrate Enemies. Proc. Zool. Soc. 1887. 191—274. Einen guten Überblick über die Arbeiten auf diesem Gebiete bringt H. Przibrans verdienstvolle Experimental-Zoologie. Bd. 3. Phylogenese. 1910. (S. 220ff. und Literaturverzeichnis).

Angesichts der Tatsache, daß die Literatur über Mageninhaltsuntersuchungen vorwiegend auf ökonomischem Gebiete liegt, könnte ein Nichtkenner der Verhältnisse zu der Meinung neigen, sie sei infolgedessen zur Lösung von Schutzfragen weniger geeignet, da sie ja diese Fragen von vornherein gar nicht ins Auge fasse. Gerade in diesem scheinbaren Mangel aber liegt in Wahrheit ihr größter Wert; denn die Daten, die sie bringt, sind gewonnen und dargelegt ohne Gedanken an Schutzfärbungsdinge, also in diesem Belange völlig unbefangen, objektiv, ohne jedes bewußte oder unbewußte Streben, diese oder jene Hypothese — und eine Hypothese ist immer eine vorgefaßte Meinung, ein die Unbefangenheit weghemmendes Vorurteil — als richtig oder unrichtig nachzuweisen. Jenen Männern war es gleichgültig, was die Tatsachen in diesen Dingen sagten, und wenn sie schließlich — wie Beal, Mc Atee und andere — ein Urteil darüber abgaben, so geschah es am Schluß ihrer Arbeit, als Zusammenfassung des objektiv Gesehenen, nicht aber am Anfang, als Leitstern des Schauens. Das gibt gerade diesen scheinbar fernab liegenden Arbeiten eine schlagendere Beweiskraft als sie allen Programmarbeiten der Hypothesen, gleichgültig mit welchem Ziele diese unternommen wurden, eigen sein kann.

Die folgenden Proben aus den referierten Arbeiten legen vielleicht den Einwand nahe: Mit der willkürlichen Heraushebung von Einzelfällen ist wenig bewiesen. Unter Hunderten gefressener Tiere werden sich, als Ausnahmen, immer auch einige geschützte finden. Das Problem spitzt sich zur Frage zu: Werden jene geschützten in ebenso reichem Maße verzehrt wie die anderen, oder nur in seltenen Ausnahmefällen? Und hier gibt der Einblick in die zitierten Arbeiten klare Antwort: Die sogenannten geschützten Formen sind nicht nur in Ausnahmefällen, sondern regelmäßig und im Verhältnis reichlich ebenso stark vertreten wie die schutzlosen. Dieser Einsicht wird sich kein Forscher, der die gebotene Tatsachenfülle vorurteilslos überschaut, verschließen können. Da ich den Nachweis für jeden Einzelfall raumeshalber hier nicht führen kann, muß ich mich notgedrungen auf die Vorführung weniger, herausgegriffener typischer Beispiele beschränken.

(Fortsetzung folgt.)

*Neuere zoologische,  
insbesondere entomologische Literatur. VII.*

Von Dr. **W. Stichel**, Berlin.

Krancher, Prof. Dr. O. und Uhm ann, E. Die Käfer, ihr Bau und ihre Lebensweise nebst Anleitung zur Beobachtung, Aufzucht und zum Sammeln. pp. 1—190, 20 Buntdrucktafeln, 8 Textabbildungen. Preis: Pappband 9.50 Mk, Ganzleinen 12.— Mk. Pestalozzi-Verlags-Anstalt, Wiesbaden, 1924. (Aus: Das Naturreich, eine Sammlung naturwissenschaftlicher Bücher für Schule und Haus.)

Der neue Band der Sammlung naturwissenschaftlicher Bücher für Schule und Haus (herausgeb. von Prof. Dr. Bastian Schmid, München) wendet sich an Käfersammler und Käferfreunde, die nicht aus wissenschaftlichen Gründen Jagd auf Insekten machen, sondern mehr aus ethischen Gesichtspunkten heraus sich eine Sammlung anlegen oder anlegen wollen. Diesen Entomophilen dürfte das Buch ein willkommenes Hilfsmittel sein, das in knapper, aber doch ausreichender Form über die Käfer Auskunft gibt. Der allgemeine Teil behandelt die Morphologie, Anatomie und Biologie in durchaus anregender Form, so daß auch ein nicht „Vorgebildeter“ den Stoff leicht fassen kann. Der Stellung des Käfers im Haus alt der Natur wird ein besonderes Kapitel in diesem Teil gewidmet, wobei im besonderen auf die Schädigungen, die einzelne Arten hervorrufen, hingewiesen wird. Das letzte Kapitel dieses Abschnittes enthält Anleitungen zum Fang, zur Präparation und Aufbewahrung der Käfer. Der zweite Teil bringt in der knappen Form der Reitterschen Tabellen für die hauptsächlichsten Arten unserer Fauna Bestimmungsschlüssel, denen 20 bunte Tafeln beigelegt sind, so daß in den meisten Fällen wohl eine richtige Bestimmung erfolgen könnte. Jede Tafel ist mit einem durchsichtigen Schutzblatt versehen, auf das an entsprechender Stelle der lateinische und in den meisten Fällen auch der verdeutschte Name des darunter sichtbaren Käfers aufgedruckt ist.

Für alle Naturfreunde, die den Käferfang als Sport betreiben und für Anfänger des entomologischen Studiums hat das Buch seinen Wert als Nachschlage- und Bestimmungswerk.

Jordan, Dr. K. H. C. Führer durch die Käferwelt. pp. 1—187. Abb. 160. Preis brosch 1.60. Verlag Oskar Leiner, Leipzig, 1923. (Aus: Leiners Naturwissenschaftliche Bibliothek)

Das vorliegende Bändchen wendet sich in erster Linie an jüngere Entomologen oder besser an solche, die es werden wollen. Die Bestimmung von Käfern bereitet recht oft Schwierigkeiten und vielfach geraten die jungen Forscher darüber in hellste Verzweiflung. Die Anordnung des Buches soll eine Erleichterung schaffen, und der Verfasser ist so verfahren, daß er jeweils die Käfer in Tabellen zusammenfaßt, die an gleichen Standorten vorkommen. Die Einteilung erfolgt also nach Biocönos (z. B. Wiesen, Feldränder, Flußufer, Ameisennester etc.) und es sind hierin die häufigsten Tiere berücksichtigt. Eingangs wird mit der Morphologie, Biologie und Systematik der Käfer bekannt gemacht, auch erfolgt Anleitung zum Fang und Präparieren. — Die populär gehaltene Schrift wird ihre Anhänger finden, wiewohl sie für den Wissenschaftler keinen Wert besitzt.

Mokrzecki, Prof. Z. Sprawozdanie z działalności Zakładów Ochrony Lasu i Entomologii w Skierniewicach. Rok I. 1922—1923. (Jahresbericht der Tätigkeit des Instituts für Forstschutz und Entomologie in Skierniewice, Polen. Jahr I, 1922—23; 32 Seiten (polnisch) mit 11 Abbildungen und „Summary“ in englischer Sprache.)

Der Jahresbericht enthält die Beschreibung der Biologie und Bekämpfung von *Ips typographus* L., welcher in den Wäldern von Bialowie durch

sein massenhaftes Auftreten bedeutenden Schaden angerichtet hat (im Jahre 1922 sind in Bialowies 1.215.000 m.<sup>3</sup> vertrockneter und vom Borkenkäfer angegriffener Bäume gefällt worden).

Der Autor berichtet ferner über das Auftreten der Anthocoride *Piezosternus cursitans* Fall., welche in die Gänge von *Ips typographus* eindringt und den Käfer und seine Brut anfällt. — Von Coleopteren begegnete der Autor bei seinen Untersuchungen öfters: *Clerus formicarius* L., *Pityophagus ferrugineus* L., *Xantholinus lentus* Grav., *Philonotus sordidus* Grav., *Ditoma* (recte: *Bitoma* Hbst.) *crenata* F., *Hypophloeus fraxini* Kug., *Paromalus paralellopedus* Herbst (saprophit); von Dipteren wurden in den Gängen von Ips die Larven von *Lonchaea laticornis* Mg., *L. parvicornis* Mg. und *Palopectera usta* Mg. gefunden. Die Larven der *Lonchaea* wurden im Winter in den Eingängen und Puppenwiegen des Borkenkäfers angetroffen. Auch die Larven der *Lauxania* sp. haben sich als Saprophite erwiesen. Die Larven der Fliege *Medeterus signaticornis* Lv. sind dagegen Räuber und greifen die jungen Borkenkäfer sowie deren Larven und Puppen an.

Im Bericht finden sich weiter ein Verzeichnis von 28 Borkenkäfer-Arten, die der Assistent des Autors Herr S. Kéler, gesammelt hat, und eine Beschreibung der Entwicklung von *Aradus cinnamomeus* Pz. von Herrn Strawinski, der besonders auf die Einrichtung des Saugrüssels der Rindenwanze eingeht. Endlich ist ein Verzeichnis der auf verschiedenen Kulturpflanzen Polens schädlich auftretenden Insekten angegliedert. Besonders wird hier vom Verfasser auf das schädliche Auftreten von *Phytometra gamma* L. im Sommer 1922 hingewiesen. Interessant ist die Mitteilung über die Polyederkrankheit, die die 2. Generation von *Ph. gamma* befallen hatte. Der Autor beobachtete die Krankheit nicht allein bei Raupen, sondern auch bei den Imagines, die sich als fruchtlos erwiesen. Die Folge hiervon war, daß die 2. Generation des Falters ausstarb.

Morstatt, Dr. H. Preliminary Checklist of „common-names“ used in applied Entomology. Supplementa Entomologica, herausg. vom Deutschen Entomol. Institut, Berlin-Dahlem, Nr. 10, 1924, pp. 3—56. Preis M. 2.—.

Der Gedanke, die in der angewandten Entomologie gebräuchlichen Namen, die doch eine Brücke zum Verständnis zwischen den wissenschaftlich arbeitenden Biologen in den Instituten für Schädlingsbekämpfung und dem durch die Schädlinge betroffenen Publikum darstellen, mit Hinweis auf ihre Bedeutung in einer alphabetisch übersichtlichen Liste zusammenzustellen, ist gut und aller Unterstützung wert. — Die vorliegende Interimsliste faßt etwa 2000 englische und französische angewandte entomologische Namen, deren Bedeutung durch lateinische Gattungs- und Artnamen erläutert ist. Die Zugehörigkeit zu den Ordnungen ist durch entsprechende Abkürzungen ebenfalls kenntlich gemacht. Diese Liste ist nach ihrem Inhalt in erster Linie wohl mehr für diejenigen bestimmt, die nicht in englisch oder französisch sprechenden Ländern arbeiten, also auch für Deutsche. Da bleibt es aber unverstänlich, wie dieser Arbeit ein englischer Titel (man wird Ähnliches in anderen Ländern vergeblich suchen!) gegeben werden konnte, umsomehr, da die Zusammenstellung einem deutschen Gelehrten zu danken und die Herausgabe von einem deutschen Institut in die Wege geleitet ist! Wenn aber nun schon fremden Herren gedient sein soll, so müßte dies doch auch dem Inhalt nach geschehen. Die Erländer werden im allgemeinen ihre Ausdrücke richtig anzuwenden und unterzubringen wissen, aber mit den termini technici der angewandten Entomologie in Deutschland werden sie kaum umzugehen verstehen. Also, Herr Verleger, berücksichtigen Sie auch die deutschen Gebräuche und verzichten Sie auf die Liebedienerei mit dem Ausland. Ein deutscher Titel wird der guten Sache auch im Ausland keinen Abbruch tun.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie](#)

Jahr/Year: 1924

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Heikertinger Franz

Artikel/Article: [Mimikry, Schutzfärbung und sonstige Trachtenanpassungen bei Insekten 226-232](#)