wo — wenigstens um Triest — sicher eine III. Generation erwiesen ist; in Zentraleuropa und den Alpen gibts wohl allenthalben höchstens zwei, im Hochgebirge gar nur eine Generation, welche ausschliesslich in die wärmere Jahreszeit (Spätfrühjahr und Hochsommer) fällt

Niemals beobachtete ich von Ende Oktober an im Süden noch ♂♂ von *croceus*, obwohl die Art z. B. bei Triest geradezu gemein ist; ♀♀ jedoch kann man bis tief in den November hinein (noch am 3. XII. mehrfach beobachtet und erbeutet) antreffen; es ist daher die Annahme wohl berechtigt, dass nur die unbefruchteten Spätherbst-♀♀ (im Süden des Gebietes) überwintern, um im Frühjahr von frischen ♂♂ der g. v. befruchtet zu werden.

Jedenfalls verdient die geschilderte Beobachtung die Aufmerksamkeit der Lepidopterophilen, umsomehr, als über dieses Thema noch nicht volles Licht verbreitet ist.

Bezughabende Mitteilungen nehme mit Dank entgegen.

H. Stauder (Triest, pend. Scorcola 526).

***Pachycnemia hippocastanaria* Hb.**

Vor einem reichlichen Jahrzehnt, dem Beginn meiner Sammeltätigkeit hier, erbeutete ich bei Strausberg i. Mark im April mehrere Falter der obengenannten Art. Der Fund derselben wurde, da Bartel & Herz für die Berliner Fauna nur ein Exemplar von Ende August 1899 nennen und auch in den damaligen Hauptwerken nichts über eine Frühjahrsgeneration angegeben war, anfänglich selbst von erfahrenen Sammlern stark bezweifelt, bis dann zwei andere mir befreundete Herren, Dadd und Zobel, ein oder zwei Jahre später den gleichen Fund meldeten.

Seit vielen Jahren fing ich regelmässig die Generatio vernal., die von Mitte bis Ende April erscheint, die Sommergeneration, welche Bartel & Herz als im August fliegend aufführen*), suchte ich lange Jahre vergebens, von Jahr zu Jahr früheres Suchen brachte schliesslich 1909 den Erfolg; der Falter erscheint in Strausberg auf freien Heidekrautstrecken bereits in den ersten Tagen des Juli, 1910—1912 gleiche Flugzeit.

Die Gener. aest. war stets um einige Millimeter kleiner als die erste Generation, sonstige Unterschiede fehlen, ein besonderer Name ist kaum angebracht, allenfalls schlage ich „forma *aestiva* m.“ vor.

Die Flugzeit des sehr empfindlichen Falters dauert nur wenig länger als eine Woche, bei Tage sitzt er mit zusammengefalteten Flügeln (ähnlich wie *Anisopteryx aescularia*) an starken Heidekrautstengeln, wo er schwer zu sehen ist; beim Durchschreiten aufgescheuchte Falter fallen nach kurzem, steilen Fluge wieder ein. Reiche Beute wird in den Nachmittagsstunden durch Anwendung eines Stockes, mit welchem man das Heidekraut durchstöbert, erzielt, auch Lichtfang ist ergiebig. Der Falter kommt sehr lokal, aber zahlreich vor, er scheint ein träger Flieger zu sein, an seinem Flugplatze in Strausberg hat eine Weiterverbreitung wegen eines nur wenige Meter breiten Streifens etwa 5—6 m hoher Kiefern seit Jahren nicht stattgefunden.

Zuchtversuche vom Ei ab, die ich zuletzt 1912 an eingetopfter Heide vornahm, waren leider erfolglos, die etwa 1 cm lang gewordenen Räupchen starben aus mir nicht erkennbarem Grunde.

E. Hannemann (Berlin).

Literatur-Referate.

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

Einige neuere Arbeiten aus der ungarischen Käferfauna.

Von **A. Müller**, Hermannstadt (Ungarn).

Petri, Dr. Karl. Siebenbürgens Käferfauna, auf Grund ihrer Erforschung bis zum Jahre 1911. — Herausgegeben vom Siebenbürg. Verein f. Naturwissenschaften. IX + 376 Halbseiten. (Kommissionsverlag R. Friedländer & Sohn, Berlin).

Die heimische Käferforschung kann sich mit der Herausgabe des neuen Kataloges um ein gut Stück gefördert sehen, nicht nur, weil seit 1887, als der Altmeister der siebenbürgischen Naturforschung Dr. E. A. Bielz ein Verzeichnis

*) Flugzeit nach Hoffmann-Spuler August, nach Berge-Rebel Ende Juli/August.

der bis dahin bekannten Käfer herausgab, keine Statistik dieser Tiere erschienen ist, sondern auch der oft beigegebenen biologischen und systematischen Notizen halber, die insbesondere der tätige Sammler zu schätzen weiss und die Brauchbarkeit des Werkes, neben den zahlreichen Fundortsangaben, noch gesteigert wird. Es wurde hierin das ganze Faunengebiet des südöstlichen Hochlandes berücksichtigt.

Eine feste Basis, von der aus weitere Forschung mit Erfolg betrieben werden konnte, gewann die heimische Käferkunde hauptsächlich durch Dr. G. v. Seidlitz grosses Werk: Fauna transsylvanica, Die Käfer Siebenbürgens, welches allerdings ganz Mitteleuropa miteinbegreift.

Unter den heimischen Entomologen sind es namentlich Fr. Birthler, M. v Kimakovicz, Méhely, Ormay, letzthin Deubel und Dr. Petri gewesen, deren Fleiss die Zahl der bekannten Käfer seit 1887 gewaltig gesteigert hat: von 76 Familien sind eine, von 1176 Gattungen 181, von 4763 Arten 1058, von 402 Varietäten 82 neu hinzugekommen, denen noch 324 Aberrationen beizuzählen sind. — Die ersten Verzeichnisse stammen von 1853 mit 2477 (Bilz), von 1874 mit 2983 Arten (Fuss). — Besonders gutes Material hat die genaue Durchforschung der Süd- und Ostkarpathen zu Tage gefördert; ebenso ist die Zahl der blinden Tiere (z. T. Höhlenbewohner) gewachsen. Aeusserlich ist das Werk nach dem Muster des Catalogus Coleopterorum Europae angelegt.

Csiki, Ernö. Magyarország bogárfaunája. Budapest 1908. [Ungarns Käferfauna, mit Unterstützung des ungar. Nationalmuseums herausgeg. von Ernst Csiki] I. Bd. Adephaga.

Schon 1847 beklagt der treffliche ungarische Entomologe J. Frivaldszky den Mangel an ungarischer zoologischer Literatur und schreibt ihn dem an und für sich geringen Interesse für diesen Wissenszweig zu. Spätere faunistische Werke waren auch nur für den Schulgebrauch berechnet, unkritisch und unvollständig. Während Kroatiens Käferfauna in Schlosser*), die siebenbürgische in dem unübertrefflichen Seidlitz**) ihren Bearbeiter fanden, gab es noch lange kein specifisch ungarisches Werk über Ungarns Käfer. Ganglbauers grossartig angelegtes Werk umfasst allerdings auch das ungarische Faunengebiet. Wie gering auch heute noch die Beteiligung an naturwissenschaftlicher Arbeit ist, erleuchtet aus dem Verzichtenmüssen des Verfassers, die monographische Behandlung aufzunehmen. Es finden sich dafür weder Verleger noch Käufer. So musste er sich auf eine allerdings genaue Beschreibung der Einzelarten und Bestimmungsschlüssel nach analytischer Methode beschränken; auch den Varietäten und Aberrationen ist die entsprechende Aufmerksamkeit geschenkt. Soweit bekannt, sind alle Tiere des Faunengebietes berücksichtigt.

Auf nahezu 100 Seiten befasst sich Csiki mit allgemeinen Fragen der Coleopterologie. Er bespricht die Anatomie des Käferleibes eingehend und, was wohl besonders lobenswert, er gibt für die Benennung der Arten in einem Index die ungarische Bedeutung. Auch die Metamorphose findet Erwähnung. Schliesslich werden, wie üblich, Fang, Sammelrequisiten, Präparation der Käfer und Anlage der Sammlung nach systematischen Gesichtspunkten besprochen.

Vorliegender Band umfasst die Familien der Cicindeliden, Carabiden, Hygrobiiden, Halipliden, Dytisciden, Gyriniden und Rhysodiden. Der zweite wird die Palpicornier, Diversicornier und Heteromera, der dritte die Phytophagen, Rhynchopteren und Lamellicornier enthalten.

Holdhaus, K. und **F. Deubel.** Untersuchungen über die Zoogeographie der Karpathen. (Unter besonderer Berücksichtigung der Coleopteren.) — Zoolog. bot. Gesellsch. Wien. Verlegt bei Gustav Fischer, Jena, 1910. (VI + 202 Seiten mit einer Kartenbeilage.)

Zu einer noch zu schreibenden Tiergeographie der Karpathen, wenigstens in dem Ausmass, wie wir eine Pflanzengeographie besitzen (Pax, Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen, 2. Bd. 1908), haben die Verfasser ein recht stattliches Anfangskapitel geliefert. Wie in der Beurteilung der Pflanzenverbreitung, so ist auch in der der Karpathentiere fast ausschliesslich die ehemalige Vergletscherung des Gebietes der Ausgangspunkt ihrer wissenschaftlichen Erforschung. In den Beskiden, der hohen und niedern Tatra, dem Csernahoragebiete, im Rodnaergebirge und den Südkarpathen lassen sich unschwer Vergletscherungen grösserer oder kleinerer Areale nachweisen. Nur nebstbei sei auch auf die

*) Schlosser, Fauna kornjasak trojedne kraljevine: Zagreb 1877.
**) Seidlitz, Fauna transsylvanica, Die Käfer Siebenbürgens. Königsbg. 1891.

Fossilfunde nordischer Sänger hingewiesen (Rentier, Halsbandlemming, nordische Wühlmaus u. a.). Ebenso lenken die Verfasser auf das Klima der Karpathen der Jetztzeit ihr Augenmerk und mit ihm zugleich auf die Pflanzenwelt. Während im Alpenklima doch wenigstens in geringem Masse die Einwirkung des Meeres zu spüren ist, haben die Karpathen, je weiter nach Osten, um so mehr Kontinentalklima, welchem u. a. das Vorkommen von perennierenden Schneeflecken und mit diesen die Ausbildung einer eignen hochalpinen Fauna zuzuschreiben ist.

Die Einteilung der vertikalen Tierverbreitung befolgt das Pax'sche Schema: 1. Areal bis zur Waldgrenze, 2. Areal oberhalb der Waldgrenze oder noch besser die Martonnesche Gliederung in subalpine und alpine Regionen. In der Oekologie werden Biocoenosen nach Planticolen, Terricolen (hierher sind auch als cavernicolen Arten zu zählen), Torrenticolen gesichtet, welch letztere oft typisch sind und hochgradige Anpassung (Kletterbeine) an das Leben im Gebirgsbach aufweisen; die torrenticole Fauna der Alpen und Karpathen scheint praeglacialen Alters zu sein, die nie zu Wanderungen gezwungen war, so dass sie nacheiszeitlich in Fennoscandia z. B. keinen Vertreter hat. (*Hydraena morio* und *Schulleri*, *Ochthebius*-Arten sind typisch).

Den allergrössten Einfluss auf die Zusammensetzung der Biocoenosen hat natürlich die Beschaffenheit des Bodens, der in den Karpathen geologisch bekanntlich ausserordentlich wechselvoll ist. Besonders gilt auch für die Montanfauna, dass Kalkboden und basische Eruptivgesteine, quarzarme Sandsteine und Konglomerate, Tonschiefer, basische kristalline Schiefer, faunistisch reich, Dolomit, quarzreiches Gestein jeder Art (saure Eruptivgesteine und Schiefer) höchst arm sind. Verwitterung und Wasserkapazität des Gesteines sind von grösster Wichtigkeit für die darauf lebende Insektenfauna. Relativ arm z. B. sind die Sandsteine und Konglomerate der Ostkarpathen vom Cahlâu bis zum Csukás, die inneren Zonen des Rodnaergebirges hingegen (kristalliner Schiefer), die Kalke des Rareu, Nagyhagymás und Schuller reich und eigenartig in der Käferfauna. Ebenso die kristallinen Schiefer der Südkarpathen. gar nicht zu sprechen vom wunderbaren Artenreichtum der regenreichen Berge des Csernatales.

Biologisch interessant und für den Sammler beachtenswert sind die täglichen Tiefenwanderungen der Montanfauna, die am besten in den Morgenstunden von 9—10 anzutreffen ist, später aber beim Austrocknen der oberen Schichten sich in den Boden zurückzieht, um erst am späten Nachmittage, ca. 4—5 Uhr. wieder zum Vorschein zu kommen.

Die vertikale Verbreitung der Montanfauna ist zum grossen Teil an die umgebende Pflanzenwelt gebunden, mit Ausnahme der hochalpinen Enclavenfauna der Schneeflecken, die auch im Hochsommer immer noch so viel Feuchtigkeit verbreiten, dass trotz Fehlens des Waldbestandes eine überaus reiche Tierwelt sich entwickelt; sie steigt nicht in die ausgedörrte, schneefleckenfreie Uebergangszone herab (Pax' subalpine Region, de Martonnes zone alpine inférieure), die auch wiederum von der tieferwohnenden Waldfauna, weil an die Feuchtigkeit des Waldbodens gebunden, gemieden wird.

Die Fauna der Uebergangszone ist im Vergleich mit der hochalpinen und der der Waldzone recht arm und eintönig.

Obwohl äusserlich alle Momente zur Ausbildung einer reichen, echten Hochgebirgsfauna auch in den Karpathen gegeben sind, scheint die Behauptung doch richtig, dass eine solche den Karpathen abgeht oder im Vergleich zu den Ostalpen recht arm erscheinen muss. Bis jetzt können cirka 25 Arten als ausschliessliche Hochgebirgstiere bezeichnet werden. Hierher gehören u. a. *Nebia carparthica* Bielz, *Leistus grasilis* Fuss, *Coryphiodes Deubeli* Bernh., die überaus seltenen *Niphetodes Redtenbacheri* Mill., *Deubeli* Gglb., und, *Spaethi* Gglb., *Blitophaga alpicola* Küst. (überaus häufig), *Choleva oresitropha* Gglb., *Rybinskiella magnifica* Ryb. (nur in einem Exemplar bekannt), *Chrysomela Schneiderí* Wse., *Otiorhynchus fusciventris* Fuss u. a. mehrere.

Die Ursachen dieser Eigentümlichkeit reichen wohl bis in die, eine gründliche Klimaänderung mit sich bringende Eiszeit zurück. Die Karpathen konnten nach dem Zurückgang der faunenfeindlichen Eisdecke nur von unten her neu besiedelt werden, erhielten also eine subalpine Fauna, deren einzelne Vertreter sich zu typisch alpinen Tieren umbildeten und sich noch umbilden; die geringe Anzahl an echten Montanbewohnern also nur mit der Kürze der seither vergangenen Zeit in Zusammenhang steht. Und ein zweites, nicht minder wichtiges Motiv ist der völlige Mangel an den faunistisch überreichen „massifs de réfuge" der Ost-

alpen, d. h. an jenen, dem vergletscherten Centralstock der Alpen südlich vorgelagerten, höhlenreichen Kalkgebirge der Bergamasker-Alpen, Mte.-Baldo, Venezianischer und Julischen Alpen, Karawanken u. a., wohin sich die von Norden abgedrängten Tiere zurückzogen und sich echt alpin bis auf den heutigen Tag erhielten. Trotz geringerer Ausdehnung finden sich hier über 75 echt alpine Käferarten, besonders *Nebria*, *Trechus*, *Otiorhynchus*, *Aphodius*.

Und zum selben Ergebnis kommt Kobelt beim Studium der Verbreitung der Mollusken, Rebel bei den Lepidopteren, dass nämlich beide praeglacialen Alters seien. Die „massifs de refuge" bezeichnen aber in den Alpen zugleich das Areal für das Vorkommen von Blindkäfern, welche in den Ostalpen das nördliche Drauufer mit einer einzigen Art überschritten haben (*Bathyscia celata*); sehen wir nun die Blindkäferlinie in Ungarn an, so schnellt diese 400 km weit nach Norden. In der Tátra sind *Anophthalmus Bielzi* Seidl. und *hungaricus Csiki* am weitesten vorgedrungen, und die Höhlenfauna des Biharer Randgebirges ist bekannt reich (*Pholeuon*-, *Drimeotus*-, *Bathyscia*-Arten).

Nicht nur eine gewisse Einheitlichkeit der Käferfauna der Karpathen (die Blindkäfer mitgerechnet), auch die vergleichsweise Verbreitung einzelner echter Montantiere mit solchen aus den Alpen tun deutlich ihre subalpine Abstammung im allgemeinen dar und liefern zugleich den wahrscheinlichen Beweis dafür, dass eine tertiäre, voreiszeitliche, echte Gebirgsfauna gar nicht existiert hat. Die Verbreitungsareale echter Alpentiere in den massifs de réfuge der Ostalpen sind neben denen der Karpathentiere überaus klein. Weitläufige Angaben liegen besonders für die *Trechus*-Arten der beiden Gebirgszüge vor z. B.

Ostalpen:		Karpathen:	
Trechus splendeus	480 km²	*Trechus amplicolis*	1500 km²
„ *alpicola*	320 „	„ *latus*	850 „
„ *perlyi*	600 „	„ *striatulus*	1000 „
„ *glacialis*	400 „	„ *pulchellus*	1400 „

In ähnlichen Verhältnissen bewegen sich die Areale anderer Arten.

Als Stammplätze der heutigen Karpathen-Montanfauna werden nach Ergebnissen der verglichenen Funde in erster Reihe die Alpen und die grossen Massive der variscischen Gebirgsstöcke angesehen. Weiteres wertvolles Material wird noch genaueres Studium der Gebirgszüge des Balkan liefern; heute schon sind zahlreiche Arten bekannt, die nur auf ihnen und den Karpathen vorkommen und die mit ziemlicher Sicherheit im Balkan zu Hause waren (*Cychrus semigranosus*, *Calathus metallicus*, *Ablepton Treforti*, verschiedene *Laena*-Arten, *Niphetodes* etc.). Auch mag manche Art, heute den Karpathen eigentümlich, voreiszeitlich Stammtier der Alpenhorste gewesen sein, deren Fauna durch die Vereisung starke Dezimierung oder völlige Vernichtung erfahren hat.

Diese allgemeinen Leitsätze, die sich aus jahrzehntelanger Sammelarbeit ergeben, sind für den Tiergeographen im allgemeinen, die fleissigen Faunenlisten für den Sammler besonders wertvoll, da bisher kaum untersuchte Gebiete (Cahlâu, Kaliman, Rodnaer-Gebirge) gründlich bearbeitet wurden, die bereits bekannte Käferfauna der Südkarpathen (Csukás, Schuller, Bucsecs, Königsstein, Negoi, Paring) aber massenhaften Zuwachs erfuhr durch das unermüdliche Studium Deubels, der die Ganglbauer'schen feineren Siebmethoden mit grossem Erfolge anwandte.

Die Literatur über Karpathenkäfer hat m. E. noch nirgends eine so reiche, ich meine vollständige Zusammenstellung gefunden wie hier. Deutsche, ungarische, polnische und rumänische Publikationen wurden in gleichem Masse berücksichtigt.

Färbungsanpassungen.

Kritischer Sammelbericht über Arbeiten aus dem Gebiete der Schutz-, Warn-, Schreck- und Pseudo-Warn-Färbung aus den Jahren 1905—1911 nebst einer zusammenfassenden Einleitung.

Von Dr. **Oskar Prochnow**, Berlin-Lichterfelde.

(Fortsetzung aus Heft 2)

Doflein, Franz: „Ostasienfahrt". Erlebnisse und Beobachtungen eines Naturforschers in China, Japan und Ceylon. Leipzig, 1906. (Ref. nach Biol. Zentralblatt, 1907, S. 728 ff.)

Doflein kann nach seinen Beobachtungen im Dschungel von Ceylon nicht begreifen, wie Naturforscher, die Jahre und Jahrzehnte in den Tropen zugebracht haben, leugnen können, dass Vögel häufig Schmetterlinge verfolgen. Zeitweise habe er alle *Colias*, *Pieris*, *Papilio*, *Elymnias*, *Hypolimnas* von Bienenfressern verletzt gefunden, andere Arten dagegen, die zwischen ihnen herumgeflogen seien, stets unversehrt, so *Ornithoptera darsius* Gray, deren Raupe auf einer Giftpflanze lebt. Auch die *Danais* und *Euploea*, die mit Duftpinseln versehen sind, wären von Vögeln verschont geblieben.

Poulton, Edward B.: Predaceons insects and their prey. London, Trans. Ent. Soc., 1906 (323—409).

Poulton's grosse Sammlung der Beobachtungen über die zu den Insekten gehörigen Beutestücke der Raubinsekten hatte das Ziel, soweit wie möglich festzustellen, ob etwa die Insekten, die von insektenfressenden Wirbeltieren verschont werden, auch von den Raubinsekten gemieden werden oder ob sie im Gegenteil diesen häufig zur Beute fallen. — Letzteres war Poulton's Vermutung. Die Untersuchung bestätigte sie. Es zeigte sich, dass z. B. ein Mimikry-Modell, der afrikanische *Limnas chrysippus*, im Larven- wie im Imagostadium mehrere Raubinsekten zu Feinden hat. Auch gutgeschützte Käfer und übelriechende Hymenopteren waren unter der Beute ziemlich zahlreich. Es bestätigte sich also auch in dieser Hinsicht die Beobachtung, dass Schutzmassregeln nur gegen bestimmte Feinde wirksam sind.

Von Interesse ist noch eine tabellarische Zusammenstellung über eigenartige mimetische Beziehungen zwischen den nachgeahmten Insekten und nachahmenden Asiliden. Poulton unterscheidet drei Gruppen. Zu der ersten rechnet er Laphrinen und Asilinen, die Hymenopteren-Habitus haben, aber sich von anderen Insekten nähren, z. B. *Laphria gibbosa* und *Asilus crabroniformis*. Eine andere Gruppe bilden Asiliden, die zwar u a. auch Hymenopteren fressen. aber nicht ihre Modelle. Dazu gehören *Dasypogon diadema*, *Laphria flava*. Die dritte Gruppe bilden solche Asiliden, die ihre eigenen Modelle fressen, z B. *Damalina*. — Ueber diese Verhältnisse liegen nur wenige Beobachtungen vor. Offenbar aber dürfte diesem eigenartigen Verhalten von Nachahmern zu den Modellen eine tiefere Bedeutung nicht beizumessen sein.

Newstead, Robert: „The Food of Some British Birds". Journal of the Board of Agriculture 1908. Dec. suppl. Auszug in Nature Vol. 79, 1908, S. 254—255.

Diesen Zusammenstellungen über die Nahrung britischer Vögel liegen namentlich Beobachtungen über den Mageninhalt von 871 Vögeln und über die Zusammensetzung von Geröllen von 128 Vogelarten zugrunde. Davon wurden bei 41 % der Vögel Insekten als Nahrung nachgewiesen, während diese Zahl auf 70—75 % stieg, wenn man von Finken, Eulen, Habichten, Wasservögeln u. a. absah.

Eltringham, H.: „An Account of some Experiments on the Edibility of certain Lepidopterous Larvae". Trans. Ent. Soc., London, 1909, S. 471—478.

Angeregt durch Poulton's Feststellung, dass ungeniessbare Raupen meist auffällig gefärbt sind und geniessbare zugleich Schutz-Färbung und -Gewohnheiten haben, dass aber eine Raupe, nämlich die der *Naenia typica*, Schutzfärbung und Ungeniessbarkeit als Schutzmittel hätte, unternahm Eltringham einige Versuche mit Eidechsen und Salamandern über die Beziehung der Färbung zum Vorhandensein von mechanischen und chemischen Schutzmitteln.

Besonders interessant ist eine Beobachtung E.'s: Raupen von *Boarmia rhomboidaria* gleichen in Färbung, Haltung und Gestalt vorzüglich kleinen Zweigstückchen. Die Raupe findet sich sowohl auf Efeu als auch auf Apfel. Raupen von Efeu wurden von Eidechsen meist nicht gefressen, die von Apfel dagegen stets. Es scheint also der Schutzstoff von der Pflanze herzustammen.

Gern gefressen wurden alle grünen und grünbraunen Raupen, in wenigen Fällen — anscheinend von hungrigen Eidechsen — die von *Pieris brassicae*. Auch die Raupen von *Amphidasys betularia* und *Selenia lunaria*, ebenso wie die Imagines von *P. rapae* und *Plusia gamma* wurden anscheinend gern genommen.

West, F. E.: Capture of a Butterfly by a Hunting Spider. Spolia Zeylanica, Colombo, 1908, S. 105.

Bericht vom Fang einer *Huphina remba* durch eine „Wolfsspinne" auf Haragama.

Butler, A. G.: „A few words respecting Insects and their Natural Ennemies". Trans. Ent. Soc., London, 1910, S. 151—154.

Butler meint, man müsse die Insektenfresser in zwei Gruppen teilen, in die, die die gerade in Frage kommenden Insekten täglich sehen und in die anderen, die sie seltener antreffen. So würde z. B. die *Cerura vinula*-Raupe von Vögeln, die ihre Nahrung auf der Erde suchen, nicht bemerkt oder die Vögel würden dadurch ängstlich gemacht, während andere Vögel, die ihre Nahrung an Zweigen suchen, sie ohne Zögern frässen.

An die Lehre von den Warnfarben glaubt Butler nicht, denn die Vögel hätten ein sehr gutes Gedächtnis und könnten sich das Aeussere der Insekten sehr schnell einprägen, wie diese auch immer gefärbt seien. Es genügten wenige Versuche und es bedürfe dieses Zeichens nicht, damit die Vögel sich und den Insekten zum Heil die ungeniessbaren erkennen könnten.

Für die meisten Vögel seien die Raupen von *Ganoris (Pieris) brassicae* ungeniessbar, die von *P. rapae* und *napi* dagegen nicht. Grössere Vögel liessen sich durch die langen Haare der *Orgyia*-, *Spilosoma*- und *Euprepia*-Raupen nicht stören, sondern beseitigten sie und frassen die Raupen dann; kleinere Vögel dagegen nahmen sie nicht an.

Den grossen Spannerraupen nütze neben ihrer Schutz-Gestalt und -Haltung auch ihre dicke Haut. Verf. habe beobachtet, dass ein Vogel Raupen von *Biston hirtaria* oder *Urapteryx sambucaria* zu fressen versuchte, aber bald davon abliess, augenscheinlich wegen der Starrheit der Raupen.

Abraxas grossulariata-Raupen würden von Vögeln in der Regel verschmäht, nach W. T. Page jedoch von Weber-Vögeln ohne Zögern gefressen.

Phalera bucephala-Raupen, die für die meisten Vögel ungeniessbar wären, würden vom Nuss-Häher (= „Zay") gefressen, für den Kuckuck wären sie sogar eine Lieblingsspeise.

An die Schreckstellung der Raupen glaubt Butler nicht, sondern meint, dass nur die Schlangenkopf-Mimikry die Vögel abschrecke (eine sonderbare Ansicht, da die Schlangenkopf-Mimikry durch die Haltung sehr vervollständigt wird. Pr.).

Der Schutzfärbung schreibt Butler für die Erhaltung und Verbreitung der Insekten eine geringere Rolle zu als dem Vorhandensein mechanischer und chemischer Schutzmittel (— offenbar mit Recht, wenn man unsere Schädlinge daraufhin ansieht. Pr.).

Poulton: Protection, larva of Spiramiopsis. London, Trans. Ent. Soc., 1907, Proc. (XI—XII).

Poulton beschreibt eine Larve mit grossen paarigen Processus an dem 2. und 3. Thoraxsegment und grossen, rundlichen, auffallenden Flecken am Grunde dieser Fortsätze. Bei Berührung nimmt die Raupe eine Schreckstellung ein. — Die Heimat des Tieres ist Durban. (Fortsetzung folgt.)

Literatur Japans der letzten zehn Jahre (1900—1910) und die neu beschriebenen Insekten.

Von Prof. Dr. S. Matsumura, Sapporo.

(Fortsetzung aus Heft 2.)

1907.

1. Aigner-Abafi, L. v. Ueber die Lepidopteren-Fauna Japans. — Zs. wiss. Insektenbiolog., Berlin 3, p. 123—128.
2. — Japános zág lepkel-fauná Járól. (Ueber die Lepidopteren-Fauna von Japan). — Rovart. L., Budapest, p. 95—102.
3. Bernhauer, M. Zur Staphylinidae-Fauna von Japan. — Wien, Verh. Zool.-Bot. Ges., 57, p. 371—414.

Amarochara flavicornis p. 412, *Athela* (*Actocharina* subg. n.) *erichsoni*, *crenulicanda*, *kanagawana*, *subasperata*, *madida*, *formicetorum*, *denticauda*, *spiniventris*, *granulipennis*, *subcrenulata*, *spinicauda*, *vagans*, *sublaevigata*, *silvatica*, *ocyucina*, *sauteri*, *weisei*, *iturupensis*, *unica*, *jokkaichiana*, *sparsa*, *pseudo-elongatula*, *dentiventris* spp. n. *euryptera japonica* subsp. n. p. 397—412, *Euaesthetus japonicus*, p. 380, *Gyrophaena puncticeps*, p. 389, *Gyrophaena puncticollis*, p. 390, *Haploderus japonicus*, p. 374, *Homalota sauteri*, p. 391, *Hoplandria spiniventris*, p. 392, *Lathrobium japonicum*, p. 384, *Leptusa tubercu-*

lata, p. 391, *Medon subopacus*, p. 382, *Medon sulcifrons*, p. 383, *Metoponcus maximus*, p. 384, *Oligota antennata*, p. 388, *Othius rosti*, p. 385, *Oxypoda sauteri*, p. 414, *Oxytelus sauteri*, *ganglbaueri*, p. 375, *Oxyteles funebris*, p. 376, *Oxyteles antennarius*, p. 377, *jessoensis*, p. 378, *akazawensis*, p. 379, *Philonthus frater*, p. 387, *Ptatyola paradoxa*, p. 413, *Silusa biimpressa*, p. 390, *Stenus sauteri*, p. 379, *Tachinus strigiventris*, p. 387, *Thinocaris brevicornis*, p. 381, *Trogophloeus angusticollis*, *longicollis*, p. 373, *Tympanophorus sauteri*, p. 385.

4. Bezzi, M. Leptidae et Empidae in insula Formosa à Clar. H. Sauter collectae. — Ann. Hist. Nat. Mus. Hung., Budapest, p. 564—568.
Chrysopilus sauteri, p. 564, *Elaphropeza formosae*, *calcarifera*, p. 568.

5. Brake, B. Resultate der Kreuzung zwischen *Lymantria japonica* Motsch. und *Lym. dispar* L. — Ent. Zs. Stuttgart, 21, p. 176—177.

6. Enderlein, G. Die Conipterygiden-Fauna Japans. — Stett. ent. Ztg. 68, p. 3—9.
Coniocompsa japonica, p. 8, *Coniopteryx pulverulenta*, p. 3, *Semidalis albata*, p. 8, *Spilocornis* (n. g.) *sex-guttata*, p. 7.

7. — Ueber die Segmental-Apotome der Insekten und zur Kenntnis der Morphologie der Japyiden. — Zool. Anz. Leipzig, 31, p. 629—635.
Japyx japonicus, p. 632.

8. Hampson, G. F. Description of new Pyralidae of the subfam. Hydrocampinae and Scoporiinae. — Ann. Mag. Nat. Hist. London, Ser. 7, 19, p. 1—24.
Scoparia microdontalis, *isochroalis*, p. 22.

9. Kershaw, T. C. Butterflies of Hongkong. — 156 pp., 16 pls.

10. Kertész, Kálman. Vier neue *Pipunculus*-Arten. — Ann. Hist. Nat. Mus. Hung., Budapest, p. 579—583.
Pipunculus sauteri, p. 580 (Formosa).

11. Kurwana, I. Coccidae of Japan, with descriptions of 13 new species. — Tokyo, Bull. Imp. Agric. Exper. Stat. 1. No. 2, p. 177—207, 9 pls.
Aclerida (?) *biwakoensis*, p. 187, *Cerococcus muratae*, p. 180, *Dactglopius takae*, p. 184, *Eriococcus lagerstroemiae*, p. 182, *Icerya okadae*, p. 178, *Kermes miyazakii*, p. 181, *Kermes vastus*, p. 181, *Leucanium glandi*, *kunoensis*, p 191, *Leucanium nishigaharae*, p. 192, *Pulvinaria kuwacola*, p. 188, *Ripersia japonica*, *oryzae*, p. 186.

12. — Coccidae of Japan. II. A new Xylococcus in Japan. — Tokyo, Bull. Imp. Agric. Exp. Stat. 1, No. 2, p. 209—212.
Xylococcus matsumurae, p. 209—212.

13. — Notes on the Life-history and Morphology of *Gossyperia ulmi* Geoff. — Tokyo, Bull. Imp. Agric. Exp. Stat. 1, No. 2, p. 213—231.

14. Kuwayama, S. Die Psylliden Japans, I. Sapporo. — Trans. Nat. Hist. Soc., vol. II., p. 149—189, pl. 1.
Aphalara fasciata, p. 153, f. 9ab, *Aphalara flava*, p. 154, f. 10ab, *Aphalara multipunctata*, p. 152, f. 2, *Calophya nigridorsalis*, *viridiscutellata*, *viridis*, p. 159, *Calophya nigra*, p. 160, *Diaphorina citri*, p. 160, *Epipsylla* (n. g.) *albolineata*, p. 178, f. 19, *Epipsylla rubrofasciata*, p. 179, *Euphyllura magna*, p. 151, f. 8, *Homotoma radiatum*, p. 181, f. 14, *Livia josoensis* (Mats.), p. 150, f. 6—7ab, *Macrohomotoma* (n. g.) *gladiatum*, p. 180, f 13, *Mesohomotoma* (n. g.) *camphorae* (Mats.), p. 181, f. 20, *Metapsylla* (n. g.) *nigra*, p. 157, f. 12, *Metapsylla marginata*, p. 158, *Psylla elaeagni*, p. 164, *albopontis*, p. 164, *spadica*, p. 165, *sapporensis*, p. 166, *jamatonica*, p. 167, *nigriantennata*, *arisana*, p. 168, *magnifera*, p. 170, *coccinea*, p. 171, *kiushuensis*, *tripunctata*, p. 174, *abieti*, *moiwasana*, p. 175, *hakonensis*, *albovenosa*, p. 176, *satsumensis*, p. 177, *fulguralis*, p. 177, f. 17, *Tenaphalora* (n. g.) *acutipennis*, p. 156, f. 11ab.

15. Matsumura, S. Die Papilioniden Japans. — Sapporo, Trans. Nat. Hist. Soc., vol. 11, p. 67—78, Taf. 1.
Papilio koannania, p. 70, *Pap. hoppo*, p. 72, *Pap. gotonis*, p. 73, *Pap.* (*Cosmodesmus*) *asakurae*, p. 75.

16. — Monographie der Homopteren-Gattung *Tropidocephala* Stål. — Ann. Hist. Nat. Mus. Hung. Budapest, 5, p. 56—66, Taf. 1—11.
Tropidocephala flavovittata, p. 62, f. 1, 7, *Propidocephala maculosa*, p. 63, f. 2, 8, *Tropidocephala sacharivorella*, p. 65, f. 6, 12.

17. — Die Cicadinen Japans. — Tokyo, Ann. Zool. Jap., Vol. VI, pt. 2, p. 83—116.
Aphrophora auropilosa, *bicolor*, p. 113, *bigonalis*, p. 112, *nagasawae*, p. 108, *quadriguttata*, p. 112, *sachalinensis*, p. 109, *tsuruana*, p. 110, *Cosmopsaltria bivocalis*, p. 97, *karëisana*, p. 98, *Cosmoscarta formosana*, *rubroscutellata*, p. 105, *Leptopsaltria apicalis*,

taipinensis, p. 95, *hoppoensis*, *watanabei*, p. 96, *Mogannia formosana*, p. 102, *minuta*, p. 103, *Rhinaulax bimaculatus*, *bigonalis*, p, 106.

18. — Illustrated 1000 Insects of Japan. — Vol. IV, 147 pp., pls. LVI -LXXVIII, (T okyo).

19. Meyrick, E. Notes and Descriptions of Pterophoridae and Orneodidae. — London, Trans. Ent. Soc., p. 471—511.
Platyphila cretalis, p. 487.

20. Myake, T. A List of a collection of Lepidoptera from Formosa. — Tokyo, Ann. Zool. Jap., p. 53—82.
Chelenomorpha formosana, p. 79, *Exsula dentratix* West. var. *albomaculata*, p. 79, *Nicaea formosana*, p. 80, *Syntomis taiwana*, p. 81.

21. Notiz über *Syntomis germana* Feld. — Tokyo, Ann. Zool. Japan 6, p. 161—162.

22. Annolated list of the Lepidoptera of Oki. — Tokyo, Ann. zool. Jap. 6, p. 163—217.

23. — Report of the Studies on Arctiidae. — Tokyo, Noji, Shik. Toku Ho., p. 1—56, 2 pls.

24. - A List of Panorpidae of Japan, with Descriptions of to new species. — Tokyo, Bull. Agric. Coll., Vol. XIII, p. 1—12, 1 pl.

25. Okamoto, H. Die Psocidae Japans. — Sapporo, Trans. Nat. Hist. Soc., p. 113—147, 1 pl.
Amphigerontia ficivorella, p. 132, f. 4, *jezoensis*, p. 134, *Cerastipsocus hakodatensis*, p. 119, *singularis*, p. 118, f. 6, *Coptostigma hyalinum*, p. 116, *subcostalis*, p. 117, f. 1, *Komamaius* (n. g.) *brevicornis*, p. 139, f. 2, *pilosus*, p. 140, *Psocus capitalus*, p. 120, f. 10, *formosanus*, p. 130, *grandis*, p. 122, f. 9, *kusokianus*, p. 124, *mali*, p. 126, *mitsuhashii*, p. 121, f. 3, *pellucidus*, p. 123, *tateokanus*, p. 131, f. 8, *Stenopsocus nigricellus*, p. 141.

26. Oshanin, B. Verzeichnis der palaearctischen Hemipteren. — Bd. 2, Homopteren, Lieferung 11, St. Petersburg, Ann. Mus. Zool. Ac. Sc. 12, p. 193—384.

27. Petri, K. Bestimmungstabelle der Gattung *Larinus* Germ. etc. aus dem europäischen, mediterranen, west- und nordasiatischen Faunengebiete. — Brünn, Verh. Natf. Ver. 45, p. 51—146.
Larinus formosus, p. 86.

28. Püngeler, R. Neue palaearctische Macrolepidopteren. — Deutsch. ent. Zs. Iris, Berlin, 19, p. 216—226, taf.
Andea sterlzi. p. 225.

29. Rothschild, N. C. Some new Siphonaptera. — Nov. Zool. Tring. 14, p. 329—333.
Ceratophyllus anisus, p. 332.

30. Sasaki, C. Jegono Nekoashi. (Ueber eine neue Art der Aphiden). — Tokyo, Nippon Koch. Kw. ho 1, p. 25—30, pl.
Astegopteryx nekoasshii, p. 25—30.

31. Shisaki, T. Neue Blattiden und Forficuliden Japans. — Sapporo, Trans. Nat. Hist. Soc., p. 103—111.
Chorisoneura nigra, p. 109, *Corydia zonata*, p. 110, *Diplatys flavicollis*, p. 104, *Labia flavoguttata*, p. 103, *Phyllodromia formosana*, p. 107, *Pseudophyllodromia testacea*, p. 108, *Taipinia* (n. g.) *pulla*, p. 106.

32. Sicard. Coléoptères coccinellides du Japon, recueillis par Mm. Harmand et Gallois. — Bull. Museum, Paris, p. 210—212.
Caria superba japonica, p. 211. *Nephus galloisi*, p. 211.

33. Swinhoe, C. New Species of eastern and african Heterocera. — Ann. Mag. Nat. Hist. London, 19, Ser. 7, p. 49—56.
Hyperaeschra tusa, p. 207.

34. Theobald, Fred v. A Monegraph of the Culicidae or Mosquitoes. — Vol. 4, London, p. XIX+639, 16 pls.
Culex osakaensis, p. 439, *Culicelsa togoi*, p. 379, *Culicida nipponii*, p. 337.

35. Tsuzuki, T. Ueber die Anopheles-Arten in Japan und einige Beiträge zur Kenntnis des Entwickelungsganges der Anopheles-Larven. — Zool. Jahrb. Jena. Abth. Syst. 25, p. 525 566, pls. XXIII—XXVI.

36. Ulmer, G. Trichoptera, erster Teil. — Coll. Selys Fasc., p. 1—121, pls. I—VI.
Diplectroma albomarginata, p. 74, *Goerodes* (n. g.) *cornigera*, p. 38, *Hydropsyche selysi*, p. 67, *gifuana*, p. 69, *Limnocentropus* (n. g.) *insolitus*, p. 14, *Limnophilus subfuscus*, p. 20, *Rhyacophila bilobata*, p. 84, *Severinia* (n. g.) *crassicornis*, p. 36, *Stenopsyche sauteri*, p. 78.

(Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Müller Arnold

Artikel/Article: Einige neuere Arbeiten aus der ungarischen Käferfauna. 97-104