

Cryphalus piceae Erichs. in bedeutender Menge eingebohrt und bei der Eiablage in Distrikt 38 in einem abgebrochenen Tannenwipfel.

Rüsselkäfer wurden an ausgelegten Fangkloben auf hiesigen Schlägen schon seit den

letzten Tagen des April zu Hunderten gefangen. Gestern (2. Mai) stellte ich an Wurzelsträngen von im Frühling 1899 gefällten Kiefern ausgewachsene, sich zur Verpuppung anschickende Larven des großen Rüsselkäfers fest.

Alexander Bargmann (Buchsweiler, Elsaß).

Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Nécese, St.: „Biologische Beobachtungen“. In: „Rovartani Lapok“. VI, 201.

An einem Weidenstamme fand Verfasser ein vollständig entwickeltes Exemplar einer *Pterostoma palpina*, welche jedoch die Puppenmaske trug, und zwar infolge einer Störung beim Schlüpfen. Ist nämlich der Moment erschienen, da der in der Puppe vollkommen entfaltete Schmetterling zu neuem Leben erwacht, so trennt sich derselbe durch wiederholtes Zusammenziehen und Ausdehnen der Leibessegmente von der Chitinhülle und drückt zugleich nach vorn; noch eine Kraftanstrengung und die Hülle platzt, naturgemäß stets am Halse und Thorax. Nun macht der Falter beugende Kopfbewegungen, bis es ihm gelingt, die den Kopf und die

Füße bedeckende ganze „Maske“ abzustreifen. Zuweilen gelingt dies jedoch nicht, so auch in diesem Falle. Die Maske hatte sich nicht abgelöst, so sehr sich auch der Falter bemühte, dieselbe mit den Vorderfüßen zu entfernen. Noch interessanter ist eine lebend gefundene *Spilosoma fuliginosa*, welcher der Kopf und der Hals vollständig fehlte. Am Thorax zeigte sich keine Narbe; derselbe ist an der Stelle des Kopfes mit ebensolchen langen Haaren besetzt, wie der Rücken. Verfasser vermutet, daß die Verletzung bei Beginn des Puppenzustandes erfolgt sein müsse, weil sonst die Wundstelle sichtbar geblieben wäre.

L. v. Aigner-Abafi (Budapest).

Aigner-Abafi, L. v.: „Päderastie bei Insekten.“ In: „Rovartani Lapok“. Band VI. p. 202.

In dem Leben der Insekten giebt es noch sehr viele rätselhafte Erscheinungen, für deren Erklärungen oft nicht einmal Vermutungen zur Verfügung stehen. Eine solche rätselhafte, fast unbegreifliche Erscheinung ist die Päderastie zwischen den Männchen der eigenen oder einer verwandten Gattung. Die diesbezüglichen Beobachtungen stammen nicht aus neuester Zeit. Schon 1859 beobachtete Laboulbène (Ann. Soc. Ent. France 1859, p. 567) einen solchen Fall bei dem gemeinen Maikäfer (*Melolontha vulgaris*), und bei eben demselben später Maze (Bull. Soc. Amis de Sc. Natur. Rouen 1884, p. 101), sowie neuerlich auch Noel (Miscell. Entom. 1895, p. 114). Letzterer fand mehrere Männchen in solch naturwidriger Kopulation, trotzdem an derselben Stelle in unmittelbarer Nähe zahlreiche Maikäfer-Weibchen vorhanden waren. Zwei Exemplare, welche noch im Tode zusammenhafteten, überließ er dem Entomologen Gadeau de Kerville, der sich mit diesem Fall bei zwei Gelegenheiten (Bull. Soc. Ent. France LXV. 1896, p. 85, und bei der Entomologen-Versammlung zu Rouen 1896) eingehend befasste und auch die Abbildung der Exemplare brachte. Hierbei berief er sich darauf, daß Peragalle (Ann. Soc. Ent. France 1863, p. 661) auch zwei Käfermännchen verschiedener Art (*Luciola lusitanica* Charp. und

Ragonycha melanusa Fabr.) in Copula fand. Sodann geht Gadeau zur Erklärung dieser Erscheinung über, jedoch in durchaus nicht befriedigender Weise. Wenn das Käfermännchen — sagt er — durch heftigen Drang zur Paarung getrieben wird, so sucht es in erster Reihe ein Weibchen der eigenen Gattung und wird in Ermangelung eines solchen in zweiter Linie die Paarung an einem Weibchen einer verwandten oder wohl auch ferner stehenden Gattung vollziehen, wenn dies nicht durch eine physische Unmöglichkeit oder durch den Widerstand des betreffenden Weibchens vereitelt wird. Wenn es jedoch seinen Geschlechtstrieb auf diesem Wege nicht befriedigen kann, wird es versuchen, die Kopulation an einem anderen Männchen der eigenen oder einer fremden Gattung einzugehen, welche auch zu stande kommt, wenn es durch physische Gründe oder durch den Widerstand jenes Männchens, welches die weibliche Rolle spielen soll, nicht unmöglich gemacht wird.

Diesbezüglich könnte nach Gadeau angenommen werden, daß das passive Männchen kurz vorher ein Weibchen der eigenen Gattung begattete und das Odeur desselben ihm noch anhafte und daß das aktive Männchen, durch dies Odeur irgeleitet, die Kopulation an ihm vollzog. Allein — setzt Gadeau hinzu

— es ist kaum glaublich, daß nach der Paarung das weibliche Odeur an dem Männchen stärker wahrnehmbar sei, als an dem in der Nähe befindlichen Weibchen. Gadeau beschränkt sich daher darauf zu konstatieren, daß die Päderastie zweierlei sei: 1. eine notgedrungen, in Ermangelung eines Weibchens, und 2. aus Neigung, wenn ein Männchen nicht mit einem der in großer Anzahl vorhandenen Weibchen der eigenen Gattung, sondern mit einem Männchen die Kopulation eingeht. Zu letzterer Kategorie rechnet er die bei Maikäfern beobachteten Fälle.

Die eigentliche Erklärung dieser äußerst interessanten Erscheinung aber bleibt Gadeau schuldig, obgleich er sich hätte berufen können auf die Theorie von Seitz (Zool. Jahrbücher 1893. VII, b), welche sehr annehmbar erscheint. Um die Funktion des Schmetterlingsfühlers zu studieren, setzte Seitz nämlich ein frischgeschlüpftes Weibchen von *Agria tau* im Walde aus, wo viele Männchen flogen. Während er die gefangenen Männchen gänzlich oder teilweise ihrer Fühler beraubte, kam ein Männchen angestürzt, welches den Zugang zu dem Weibchen in so ungestüme Weise suchte, bis es schließlich, gänzlich ermattet, sich kaum 2 cm von dem unerreichbaren Weibchen entfernt ins Gras niederließ, um auszuruhen. Da kam ein anderes Männchen, welches an dem ruhig sitzenden Männchen die Kopulation vollzog, und zwar so intensiv, daß die beiden kaum zu trennen waren.

Die Möglichkeit dieser Erscheinung sucht Seitz folgendermaßen zu erklären: Davon ausgehend, daß das nach Weibchen suchende Männchen zumeist durch den Geruch geleitet wird, muß angenommen werden, daß jede Art ihren eigenen charakteristischen, den „Artgeruch“ besitze, welcher in erster Reihe auf das Männchen einwirkt.

Nun hat man aber bemerkt, z. B. bei

jungfräulichen Weibchen von *Bombyx quercus*, *Agria tau* oder *Orgyia antiqua*, daß die von allen Seiten herbeistürmenden Männchen in dem Moment sich wieder zerstreuten, in welchem ihrer einer die Kopulation vollzog. Da es nun unmöglich ist, daß der spezifische Artgeruch in diesem Momente aufhöre, so muß noch ein anderer Duft, der „Gattungsduft“, existieren, welcher durch die weit geöffneten und vorgeschobenen Genitalien des begattungslustigen Weibchens oder durch ein eigenes Organ hervorgebracht wird. Das aus beiden Ingredienzien — dem spezifischen Artgeruch und dem Gattungsduft — kombinierte Aroma ist es, durch welches das Männchen angezogen und geleitet wird. Es unterliegt kaum einem Zweifel, daß in diesem Falle die beiden Aromata, vom Weibchen der Gattungsduft, vom Männchen der Artgeruch, sich einigten und das anstürmende Männchen glauben ließen, daß es das Ziel seiner Wünsche erreicht habe.

Ein ähnlicher Fall, welcher diese Theorie zu bekräftigen scheint, wurde jüngst von G. L. Schulz (Sitz.-Ber. Berl. Ent. Ver. 1898) mitgeteilt, der zwecks der Befruchtung ein Weibchen von *Bombyx quercus* in einem Gazebeutel ausband. Nach kurzer Zeit war sowohl der Beutel, als auch der Baumstamm, an welchem derselbe hing, von zahlreichen Männchen bedeckt. Als diese nun verscheucht wurden, fand man drei Paare Männchen in Copula.

Schließlich ist zu bemerken, daß H. Thiele in Berlin aus Turkestan ein Männchen von *Parnassius charltonius* var. *princeps* erhielt, welches mit der sogenannten „Legetasche“ versehen war, die sonst nur bei befruchteten Weibchen zu finden ist. Da nun diese als Ausscheidung des paarenden Männchens gilt, so ist es sicher, daß jenes Exemplar von einem anderen Männchen kopuliert wurde.

L. v. Aigner-Abafi (Budapest).

Celli, A., e Casagrandi, O.: Per la distruzione delle zanzare. Contributo allo studio delle sostanze zanzaricide. Memoria Ia. In: „Atti della Società per gli studi della malaria.“ Vol. 1^o, '99, p. 1—37

Die wichtige Entdeckung der letzten Jahre, daß bestimmte Mückenarten den Malaria-Parasiten mit dem Blute Malariakranker in sich aufnehmen und dann durch Übertragung desselben auf andere Menschen die Infektion und die bekannte Krankheit herbeiführen, mußte auch das Betreten neuer Wege in der Bekämpfung der Malaria nahe legen. Erfolgreicher Kampf gegen den zweiten, jüngst entdeckten Wirt des Parasiten bedeutet auch dauernde Befreiung der roten menschlichen Blutkörperchen von ihrem schlimmsten Feinde.

Gegen die Moskitoplage wurden schon früher experimentell Mittel des Schutzes und der Abwehr gesucht. Namentlich amerikanische Entomologen (Lamborn, Howard, Osborn) haben im letzten Dezennium die Vernichtung

der im Wasser lebenden Larven durch Petroleum zu erreichen gesucht. Petroleum, als Überzug über der ganzen Wasserfläche, ist nach Osborn wahrscheinlich das beste und bequemste Mittel gegen die Mückenlarven; 30 g sollen für 4 m² Wasserfläche auf einen Monat reichen. Die Verfasser Celli und Casagrandi berichten über diese Ergebnisse, haben jedoch das Verdienst, als die ersten in nachdrücklicher Weise die Bekämpfung der Mücken als Wirte der Malariaparasiten verlangt und nach geeigneten Mitteln zu ihrer Vernichtung experimentell gesucht zu haben.

Es ist in etwas zu bedauern, daß die Experimente hauptsächlich mit *Culex pipiens* und *C. annulatus*, in geringerem Maßstab mit *Anopheles claviger* und *A. bifurcatus* angestellt

wurden, wenngleich man mit den Verfassern für die letzteren Arten im wesentlichen das gleiche Verhalten annehmen darf, wie für die *Culex*-Arten. Zur Untersuchung wurden möglichst frisch gefangene und pathologisch nicht veränderte Tiere gebraucht.

Da die Eier sich sehr resistent erwiesen, auch die Nymphen sich weit widerstandsfähiger zeigten, als die erwachsenen Larven, so ergeben sich praktisch zwei geeignete Zeiten zur Vernichtung; dementsprechend sind auch zwei Fragen ausführlicher behandelt, die Bekämpfung der Larven und die Bekämpfung des entwickelten Insekts. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in 16 tabellarischen Zusammenstellungen wiedergegeben und werden eingehend diskutiert.

Als unwirksam bezeichnen die Verfasser diejenigen Mittel, welche nach einer Einwirkung von 72 Stunden den Tod nicht herbeiführten. Dies vorausgesetzt, werden nun 45 Stoffe (zur Hälfte Anilinfarbstoffe) angegeben, welche in bestimmter Konzentration bei 18–20° C. in 3–72 Stunden die im Wasser lebenden Larven töten. Hier seien als die wirksamsten erwähnt: wässrige (auch ungesättigte) Lösung von SO₂, von vegetabilischen Stoffen Tabakblätter und Chrysanthemum-Insektenpulver, von Farbstoffen Gallol, Malachitgrün und (zufolge Nachtrag) Larycith III in 0,5 ‰ Lösung. Die angeführten Stoffe töten die Larven schon in 12 Stunden oder beträchtlich kürzerer Zeit. Ihre Einwirkung kann durch verschiedene Umstände noch beschleunigt werden, wie durch höhere Temperatur, durch Salzgehalt des Wassers u. a.; auch die Tiere selbst kommen in Betracht, denn ganz junge Larven erliegen schon bei weit geringerer Konzentration. Die Verfasser sind auch auf die Wirksamkeit des Petroleums eingegangen. Sie betonen vor allem, daß dieselbe lediglich auf der Entziehung der Atemluft begründet und deshalb auch nur dann vorhanden ist, wenn eine geschlossene Petroleumhaut die Oberfläche des Wassers überzieht; 0,2 cm³ Petroleum genügen bei 18° C. auf zwei Tage für 100 cm² Wasserfläche, während dieselbe Menge für die gleiche Wasserfläche bei 36° C. nicht einmal einen Tag hindurch wirksam bleibt. Vergleicht man die Angaben bei 18° C. mit der obigen Osborns, so ergibt sich ein gewaltiger Unterschied. Nach Osborn sind 30 g für 4 m² einmal im Monat notwendig, nach den Verfassern benötigten 4 m² alle zwei Tage 80 cm³ oder 1 1/5 l im Monat. Also auch abgesehen von dem Kosten-

punkt — die Auslagen sind für das petroleumreiche Nordamerika erheblich geringer als für Europa — scheint das Petroleum zur Anwendung in großem Maßstab weniger geeignet.

Hier sei erwähnt, daß Gallol in einer 0,5 ‰ Lösung sich selbst nach 45 Tagen noch sehr wirksam zeigte, Malachitgrün weniger lang.

Da SO₂ praktisch nicht zu verwenden ist, so bleiben vor allem als beachtenswert übrig die drei Farbstoffe und das Chrysanthemum-Pulver. Ob es ein Vorzug ist, wie die Verfasser meinen, daß Gallol und Malachitgrün in der anzuwendenden Konzentration auch die sonstigen Wassertiere töten, scheint denn doch fraglich; Pflanzen und zur Tränke kommende grössere Tiere sollen übrigens nicht oder kaum darunter leiden.

Bei Bekämpfung des vollkommenen Insekts ließen die Verfasser auf Tiere, die sich in einem größeren abgeschlossenen Raum befanden, riechende Stoffe, Rauchwerk und Gase, im ganzen ungefähr 40 Körper, einwirken. Der Experimentator hat hier streng zu unterscheiden zwischen dem Scheintod und der wirklichen Vernichtung der Tiere. Als besonders erfolgreich erwiesen sich von den Geruchstoffen Jodoform, Muskatnuß, Kampfer u. a., deren Wirkung auch das Volk in manchen Gegenden seit langem schon zu schätzen weiß, sodann der Rauch, welchen Tabak, Chrysanthemum-Pulver, frische Eucalyptus-Blätter, auch das oben erwähnte Larycith liefern, endlich von Gasen die Verbrennung von S.

Referent hätte gewünscht, daß die Verfasser die vegetabilischen Stoffe, welche von ihnen gebraucht wurden, womöglich durch Angabe der wissenschaftlichen Bezeichnung (genauer lateinische Artnamen) schärfer gekennzeichnet hätten. P. 3, Z. 8 von unten hat sich in den Zahlenangaben irgend ein Versehen eingeschlichen, vielleicht soll es 400 statt 100 heißen. Die Verfasser halten die Untersuchungen über die Vernichtung der Stechmücken mit der vorliegenden Abhandlung erst für begonnen und beabsichtigen in dieser Richtung weiterhin thätig zu sein. Referent wünscht ihren Arbeiten reichen Erfolg und durch dieselben die Bekräftigung der Hoffnung, welche im Schlußsatze ausgesprochen wird: „Dopo i tesori spesi dalle nazioni e dai privati per preservare la vite dall'oidio, dalla peronospora e dalla fillossera, è sperabile si faccia qualcosa anche, per salvare dalle zanzare della malaria la vita dell'uomo.“

Jos. Rompel (Feldkirch, Öst.).

Voinov, D. N.: Recherches physiologiques sur l'appareil digestif et le tissu adipeux des larves des Odonates. In: „Bull. de la Soc. d. Sciences de Bucarest“, Romaine. Ann. VII, No. 6. '98. Mit 2 Tafeln.

Die Hauptrolle bei der Verdauung spielt bei den Libellen-Larven der Mitteldarm, und zwar hat sein Epithel sowohl sekretorische als resorptive Funktionen. Von ganz be-

sonderem Interesse aber ist, daß diese beiden Funktionen, welche dem ganzen Epithel gleichmäßig zukommen und nicht auf besondere Abschnitte verteilt sind, gleichzeitig

nebeneinander ausgeübt werden, daß dasselbe Epithel, welches die verdauenden Sekrete in Form verschiedenartiger Flüssigkeitstropfen, nicht fester Körper, liefert, zu gleicher Zeit Fettkügelchen, Methylenblaupartikelchen etc. in sich aufzunehmen befähigt ist. Entgegen älteren Behauptungen wird übrigens festgestellt, daß dieselbe Epithelzelle mehrfach Verdauungsssekret-Tröpfchen abgeben kann, ehe sie sich selber in ein solches auflöst. — Als dritte Funktion kommt im Mitteldarm-Epithel noch die Elimination von fremdartigen Substanzen aus dem Blute neben den Malpighischen Gefäßen zu, allerdings wohl nur bei besonders hohem Druck in der Körperhöhle, wie er durch die Injektion der Versuchsfüssigkeiten, Lösungen von Kongorot oder Eosin, hervorgebracht wurde. Die Farbstoffpartikelchen dieser Lösungen, sowie solcher von Ammoniakcarmin, Safranin, Säurefuchsin und Methylgrün wurden außerdem in gewissen Zellen des Fettgewebes abgelagert, welche nach der gleichen Fähigkeit gewisser Zellen bei Orthopteren als Pericardialzellen bezeichnet werden, obwohl sie hier bei den Libellen-Larven im ganzen Fettgewebe verbreitet sind, übrigens dort immer oberflächlich liegen. Verfasser glaubt in einer Beobachtung die Ansicht Buénots bestätigt zu sehen, daß

diese Zellen gleichsam Depots für unschädlich zu machende Stoffe darstellen, welche die Malpighischen Gefäße in der Ausscheidung solcher Stoffe derart unterstützen, daß sie diese zunächst in sich aufspeichern, sie dann aber, wenn die Malpighischen Gefäße nicht mehr selbst in Anspruch genommen sind, wieder an das Blut abgeben, damit sie nun ausgeschieden werden. Eine Ablagerung von Farbstoffpartikeln wurde auch in der Wand des Herzens beobachtet. — Endlich wird noch der Ansicht entgegengetreten, daß die *Membrana peritrophica* ein Produkt spezifischer Zellen, die am Anfang des Mitteldarmes gesucht wurden, sei. Hier liegt zwar eine Zone von Zellen, welche sich dauernd im Zustande der Ruhe befinden, d. h. nicht secernieren, und an ihre Oberfläche setzt sich die *M. peritrophica* an, welche dann weiterhin im Darm lose über den Epithelien liegt. Verfasser zeigt nun aber, daß diese Membran nichts anderes ist, als die durch die zwischen ihr und den Epithelzellen vor sich gehende Sekretion abgehobene innerste Lamelle des Darm-Epithels, welche naturgemäß dort, wo eine Sekretion nicht stattfindet, auf den Zellen haften bleiben muß und auch, solange diese nicht secernieren, den übrigen Darm-Epithelien anliegt. P. Speiser (Königsberg i. Pr.).

Wheeler, W. M.: Anemotropism and other Tropisms in Insects. In: „Arch. f. Entwicklungsmechanik“, Bd. VIII, '99, p. 373—381.

J. Loeb machte 1890 auf gewisse Erscheinungen im Insektenleben und späterhin auch im Leben pelagischer Tiere aufmerksam, die er mit dem Heliotropismus der Pflanzen analogisierte und für die er das Wort Heliotropismus ebenfalls annahm, und faßte zugleich gewisse Bewegungen und Stellungen von Insekten unter den Begriff des Stereotropismus, der wieder positiv oder negativ sein konnte, zusammen. Wheeler hat nun diese Anregung aufgenommen und durch Beobachtung von mancherlei Insekten, namentlich Dipteren, in der freien Natur noch eine ganze Reihe solcher „Tropismen“ konstatiert. Als eine besondere Form des „Rheotropismus“, der die Fische zwingt, beim Stehen in strömendem Wasser den Kopf stets der Strömung entgegenzuhalten, beschreibt er den „Anemotropismus“. *Bibio albipennis* Say und die Mithomyide *Ophyra leucostoma* (Wied.) halten nämlich, wenn sie in der Luft „rütteln“, eine Bewegung, die von den Syrphiden wohl jedem Entomologen bekannt ist, bei mäßigem Winde stets den Kopf diesem Winde entgegen und reagieren auf fast unmerkliche Aenderungen der Windrichtung sofort durch eine entsprechende Drehung ihrer Längsachse. Dasselbe zeigen Chironomiden bei ihren abendlichen Lufttänzen, dasselbe beobachtete Wheeler auch bei der Eupiden-Gattung *Hilara* (deren europäische Art *sartor* Beck. gar einen eigenen aëronautischen Apparat verfertigt und zwischen den Füßen trägt. Ref.)

— Andere Insekten nehmen, an Baumstämmen sitzend, stets ganz charakteristische Haltungen ein (Ref. erinnert an die Asliden-Gattung *Laphria* Mg., ferner an die Geometriden-Gattung *Boarmia* Tr., über deren Haltung Riesen 1890 in der „Stettiner entomol. Ztg.“, p. 204, einiges berichtete), und Wheeler führt als Bezeichnung für diesen „Instinkt“, wie solche Erscheinungen früher bezeichnet wurden, das aus der Pflanzen-Physiologie wohlbekannte Wort „Geotropismus“ ein. So wird dann noch eine Reihe von anderen sog. „Instinkten“ mit Namen belegt, so daß wir schließlich die acht Kunstausdrücke Anemo-, Chemo-, Geo-, Helio-, Hydro-, Rheo-, Stereo- und Thermotropismus haben, ohne daß damit eigentlich etwas für das Verständnis dieser Vorgänge selbst gewonnen ist. — Wenigstens giebt Wheeler am Schlusse seiner Abhandlung noch zu, daß „die komplizierten Instinkte der socialen Insekten (Ameisen, Bienen, Termiten) sich einsteilen nicht von einfachen Tropismen ableiten lassen“.

Von besonderem Interesse ist der letzte Abschnitt des Aufsatzes; hier wird auf die Analogie hingewiesen zwischen dem Instinkt des „Sichtotstellens“ vieler Insekten und anderer Tiere (*Coccinella*, Myriapoden, Igel, Gürteltier) und den Schlaf- („nyctitropischen“) Bewegungen der Pflanzen, im besonderen dem Zusammenklappen der *Mimosa*-Blätter bei Erschütterung.

P. Speiser (Königsberg i. Pr.).

Lécaillon, A.: Sur les enveloppes ovulaires de quelques Chrysomélides. In: „Arch. d'Anat. microscop“. T. II, '98, p. 89—117. Tab. V.

Verfasser untersuchte die Eier von *Clytra laeviuscula* Ratzb., *Agelastica alii* L., *Gastrophysa raphani* Hbst., *Lina populi* L., *L. tremulae* F. und *Chrysomela manthastri* Suffr. und fand bei allen, außer dem allen Insekteneiern zukommenden Chorion und der Dotterhaut, noch eine Umhüllung, für welche er den Namen Epichorion vorschlägt. Dieses Epichorion wird bei *Agelastica*, *Gastrophysa* und *Lina* durch eine gallertige Kittsubstanz gebildet, die in Alkohol, Äther und Wasser unlöslich, dagegen in Petroleum löslich ist, und welche ein Sekret des Anfangsteils des Oviduktes ist. Ebenfalls vom Ovidukt wird das Epichorion von *Chrysomela manthastri* Suffr. geliefert, welches eine an der Luft erhärtende und dabei eine in eine innere, dem Ei zugekehrte, körnige, und eine äußere homogene Schicht sich sondernde Kittmasse darstellt. Ganz etwas anderes ist das eigentümlich tannenzapfenförmige Epichorion von *Clytra laeviuscula* Ratzb. Dieses bildet sich aus dem Sekret eines eigenen Drüsenkomplexes, welchem fein zerriebene Partikelchen der Exkremente beigemischt werden und welches endlich durch die Tätigkeit von sechs die Genital-After-Öffnung umgebenden „Analplatten“ in der eigenartigen Schuppenform in die richtige Lage gebracht wird. Zum Zerreiben der Exkremente ist bei der genannten Art die chitinige Intima des Enddarms eine kleine Strecke vor der Afteröffnung in zwei Platten, einer dorsalen dünneren und einer dickeren ventralen mächtig verdickt und auf ihrer dem Darmlumen zugekehrten Fläche mit Reihen von Zähnen und Borsten versehen. Dieser Apparat wird durch zwei kräftige Muskelbündel derart in Bewegung gesetzt, daß die seitlichen Ränder

jeder dieser Platten einander genähert und dadurch die Chitinplatten selbst dem Darmlumen zu konvex durchgebogen werden. Damit reiben sie aufeinander. Dorsal von diesem Apparat liegt ein großes Konvolut einzelliger Drüsen, deren Ausführungsgänge alle isoliert in eine große „Analtasche“ münden, deren Öffnung gerade der Genitalöffnung gegenüberliegt. Das Ei wird durch die Hinterbeine in einer ventralen Rinne des vorletzten Segments festgehalten, und nun treten diese Drüsen und der Reibeapparat in Tätigkeit, zugleich auch die sechs Analplatten, durch welche drei dem Weibchen dieser Art eigentümlichen Organe das Epichorion gebildet wird. Verfasser schlägt vor, solche aus den Exkrementen gebildeten Gehäuse, sei es für das Ei oder die Larve, als *Scatoconchae*, Gehäuse aus anderem Material, wie sie z. B. die Trichopterenlarven bauen, als *Peloconchae* (von $\pi\epsilon\lambda\omicron\varsigma$ Thon, Lehm, Schlamm) zu bezeichnen, und unterscheidet weiter *Scatoconchae larvales* und *Sc. ovulares*, welche letztere stets einen vollkommeneren Bau zeigen sollen als die larvalen. Es wird daher angenommen, daß bei einer Species sich zunächst der Instinkt, solche Larvengehäuse zu bauen, ausbilde, dann erst die Gewohnheit, auch schon das Ei mit einer Exkrementenhülle zu umgeben. Die ersten Anfänge zu letzterem findet man schon bei *Cassida*.

Es wird dann noch die Beobachtung von Tichomiroff bestätigt, daß das Chorion, die äußere Eihaut, nicht identisch sei mit Chitin, sondern eine eigene Substanz enthalte, die als Chorionin schon von Tichomiroff bezeichnet wurde.

P. Speiser (Königsberg i. Pr.).

Rocquigny-Adanson, G. de: Géonémie de *Saturnia pyri*; limite septentrionale de son extension en Russie. In: „Feuille jeun. Natural“. IIIe Sér., 29e Ann., No. 338, 1. XII. '99.

Saturnia pyri L., das Wiener Nachtpfauenauge, wird, wie Verfasser durch eine kleine Karte veranschaulicht, nur im westlichen Teile Südrusslands gefunden in einem Bezirk, dessen nördliche Grenze etwa der fünfzigste Breitengrad bildet und der nur ganz wenig den Dniepr nach Osten überschreitet. In der Krim ist die Art noch nicht beobachtet, obgleich nach des Verfassers Meinung die südlichen Küstengebiete derselben nach Klima und Flora durchaus die nötigen Lebensbedingungen bieten. Weiter findet sich die Art im ganzen Gebiete südlich des Kaukasus, und hier schließt sich ihr Verbreitungsgebiet an Persien und Kleinasien, von woher die Art schon längst bekannt ist, an. Nur ein einziges Mal wurde *S. pyri* L. durch A. Becker in Derbent, also nördlich vom Kaukasus, angetroffen. Verfasser zieht also die Grenzlinie der Verbreitung nach Norden (und Nordosten) vom östlichen

Knie des Dniepr nach den westlichen Ausläufern der Kaukasuskette hinüber, macht aber wiederholentlich auf die bemerkenswerte klaffende Lücke im Verbreitungsgebiet aufmerksam, welche die Krim und die Ufer des Asow'schen Meeres umfaßt.

Das Fehlen von *S. pyri* L. in der Krim ist nach meiner (des Referenten) Ansicht ziemlich leicht verständlich, wenn man annimmt, daß die Art, von Rumänien und Galizien aus ostwärts vordringend, erst vor kurzem den Dniepr überschritten hat. Einer Verbreitung von Süden her steht einerseits die hohe Kaukasuskette im Wege, andererseits kann die ziemlich plumpe und nicht sehr flugkräftige Art selbst bei günstigstem Winde nicht das Schwarze Meer überfliegen und etwa sich im südlichen Teil der Krim ansiedeln.

P. Speiser (Königsberg i. Pr.)

Chittenden, F. H.: Insect enemies of the White Pine. In: „Bull. 22. U. S. Dep. of Agric. Division of forestry“: The white pine (*Pinus strobi* L.) by V. M. Spalding and B. E. Fernow. Washington, '99, p. 95 ff.

Es werden morphologisch und biologisch behandelt und zum Teil abgebildet:

1. Käfer:

Dendroctonus frontalis Zimm., *D. rufipennis* Kby., *D. terebrans* Ol.

Tomicus cacographus Lec., *pini* Say, *calligraphus* Germ., *coelatus* Zimm., *avulsus* Eich. *Crypturgus pusillus* Gyll., *Hylurgops glabratus* Zett (unter Rinde).

Pityophthorus coniperda Sz. (in Zapfen).

Gnathotrichus materiarius Fitch (im Holze).

Pityophthorus sparsus Lec., *cariniceps* Lec., *pullus* Lec., *lautus* Eich., *plagiatus* Lec., *Monohammus confusor* Kby., *titillator* Fab., *maculosus* Hald., *scutellatus* Say., *marmorator* Kby.

Criocephalus agrestis Kby., *obsoletus* Rand., *Asemum moestum* Hald., *Orthosoma brunneum* Forst., *Prionus pocularis* Dalm., *Hylotrupes bajulus* L., *Callidium antennatum* Newm., *Rhagium lineatum* Ol., *Graphisurus pusillus* Kby., *Acanthocinus obsoletus* Ol., *A. nodosus* Fab., *Neoclytus muricatus* Kby.

Chalephora virginianensis Dru., *Dicerca punctulata* Sch., *D. tenebrosa* Kby., *Buprestis striata*

Fabr., *Melanophila fulvoguttata* Harr., *M. longipes* Say., *Chrysobothris dentipes* Germ., *C. floricola* Gory. und *C. scabripennis* Lap. and Gory. *Pissodes strobi* Peck, *Dichelonycha albicollis* Burm.

Clytosectis pubescens Fab.

2. Schmetterlinge.

Pinipestis Zimmermannii Grote, *Harmonia pini* Kell., *Thecla niphton* Hbn., *Eacles imperialis* Dru., *Ellema harrisii* Mem., *E. coniferarum* S. und A., *E. pineum* Lint., *Tolype laricis* Fitch., *Platyserura furcilla* Pack., *Semiiothisa bisignata* Walk., *Teras ferrugana* S. V., *Amorbia lumerosana* Clem., *Lophoderus politana* Haw. (die Raupe lebt in einer Röhre aus zusammengepresenen Nadeln).

3. Rhynchoten.

Lachmus strobi Fitch., *Chermes pinicorticis* Fitch., *Schizoneura pinicola* Thos., *Chionaspis pinifoliae* Fitch.

4. Hymenoptera.

Lophyrus abbatii Leach.

Prof. Dr. K. Eckstein (Eberswalde).

Litteratur-Berichte.

Jede Publikation erscheint nur einmal, trotz eines vielleicht mehrseitig beachtenswerten Inhalts.

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

2. Annales de la Société Entomologique de Belgique. T. 44, IV. — 5. Bulletin de la Société Entomologique de France. '00, No. 6. — 9. The Entomologist. Vol. 33, January. — 10. The Entomologist's Monthly Magazine, '00, May. — 11. Entomologische Nachrichten. XXVI. Jhg., Heft VI—VIII. — 12. Entomological News. Vol. XI, No. 4. — 13. The Entomologist's Record and Journal of Variation. Vol. XII, No. 4. — 15. Entomologische Zeitschrift. XIV. Jhg., No. 4. — 15. Insektenbörse. 17. Jhg., No. 19 und 20. — 22. Miscellanea Entomologica. Vol. VIII, No. 2. — 25. Psyche. Vol. 9, May. — 28. Societas entomologica. XV. Jhg., No. 4.

Allgemeine Entomologie: Cholodkovsky, N. A.: „Zur Frage über den Bau des Insektenhodens.“ C. R. séances Soc. Impér. Natural. St. Petersburg, T. 30, 1, p. 180. — Fabre, J. H.: Souvenirs entomologiques. VI. Étude sur l'instinct et les moeurs des insectes. (fig. 423 p.) Paris, Delagrave, '00. — Günther, Rob. T.: Neuroptera and Diptera (Lake Urmi, Persia). 1 tab. Journ. Linn. Soc. London, Zool., Vol. 27, p. 414. — Kheil, N. M.: Entomologische Exkursionen in Südfrankreich 1898. 15, p. 27. — Nasonow, N. W.: „Über den Nahrungskanal der Insekten.“ p. 21. — „Zur Frage über die Degeneration des Mageneithels der Insekten.“ p. 117. Arb. Labor. zool. Cabin. Univ. Warschau, '98, 2. Hft. — Parkinson, Wm.: Shadows of Insects. Nature, Vol. 61, p. 177. — Plateau, Fél.: Expériences sur l'attraction des insectes par les étoffes colorées et les objets brillants. 2, p. 174. — Plateau, Fél.: Nouvelles recherches sur les rapports entre les Insectes et les fleurs. II. Le choix des couleurs par les Insectes. Mém. Soc. Zool. France, T. 12, p. 336. — Quail, Ambr.: Entomology in New Zealand. 9, p. 5. — Walker, J. J.: The Coleoptera and Hemiptera of the Deal Sandhills. (concl.) 10, p. 97. — Woodforde, F. C.: Mould in relaxing boxes. 9, p. 12. — Xambou, : Moeurs et Métamorphoses d'Insectes. (suite.) Ann. Soc. Linn. Lyon, N. S. T. 43, p. 123; T. 44, p. 9; T. 45, pp. 9, 157, 213.

Angewandte Entomologie: Barlow, E.: Notes on Insect-Pests from the Entomological Section, Indian Museum. 2 tab. Ind. Mus. Notes, Vol. 4, p. 188. — Lesne, P.: Extraits d'un Rapport adressé par M. Wisser à M. Ch. Chalot sur divers Insectes nuisibles aux Cafés dans la région de Loango et dans celle du Kouilon. Avec notes de P. Lesne. 2 fig. Bull. Mus. hist. nat. Paris, T. 5, p. 119. — Sintenis, F.: Forstinssekten der Ostseeprovinzen. Sitzgsber. Naturf. Ges. Jurjew (Dorpat), XII, 2, p. 173. — Smith, W. W.: Great destruction of injurious beetles. 9, p. 11. — Webster, B. F.: Some Insect Notes. 12, p. 436.

Apteroenea: Carpenter, Geo. H., and Evans, Wm.: The Collembola and Thysanura of the Edinburgh District. 4 tab. Proc. R. Phys. Soc. Edinb., Vol. 14, p. 221. — Silvestri, Fl.: Anche Propapix stylifer O. F. Cook nella R. Argentina. — Nuovo genere di Polyxenidae. Zool. Anz., 23. Bd., p. 113. — Willem, Vict.: Recherches anatomiques et systematiques sur les insectes du groupe Apterygota. Rapport par F. Plateau. Bull. Classe Sc. Acad. Roy. Belg., '99, p. 760.

Orthoptera: Annandale, N.: Notes on Orthoptera in the Siamese Malay States. (concl.) 13, p. 95. — Berg, Carlos: Sobre algunos Anisomórfidos chileno-argentinos. Comun. Mus. Nac. Buenos Aires. T. 1, p. 181. — Blatchley, W. S.: On the species of Nemebius known to occur in Indiana. 25, p. 51. — Burr, Malc.: On the British Orthoptera in the Hope Museum, Oxford. 13, p. 97. — Burr, Malc.: Essai sur les Eumastacides, tribu des Acridiodes. (cont.) 2 tab. Soc. Españ. Hist. Nat., T. 8, p. 253. — Burr, Malc.: Orthoptera (Lake Urmi, Persia). Journ. Linn. Soc. London, Zool., Vol. 27, p. 416. — Edes, Rob. T.: Relation of the Chirping of the Tree Cricket (*Oecanthus niveus*) to temperature.

- Amer Naturalist, Vol. 33, p. 935. — Frey-Gessner, .: Orthoptères récoltés en 1898 par Mr. Jaquet. Bull. Soc. Sc. Bucarest, Ann. 8, p. 753. — Houlbert, Constant: Les Orthoptères des environs de Sens. Feuille jeun. Natural, 30. Ann., p. 77. — Kneisel, Ludw.: Die Lautäbungen der Heuschrecken Bayerns. Natur u. Offenbarung, 46. Bd., p. 41. — Kulwetz, K. W.: „Über den Bau des Brustteils des Blut- und Lymphsystems von *Periplaneta orientalis*“ 1 fig. Arb. Labor. zool. Cabin. Univ. Warschau, '98, 2. Hft., p. 87. — Lebedeff, A.: „Über die Speicheldrüsen der Küchenschabe.“ 1 Taf. Arb. Naturf. Ges. Kasan, T. 31, 1. Hft., p. 3. — Lucas, W. J.: The Orthopterous Fauna of the British Isles. ill. p. 2. — Orthoptera Localities. p. 11, 9. — Navas, .: Notes entomologiques. II. Orthopteros de Montseny. Act. Soc. Españ. Hist. Nat., '99, p. 268. — Revelière, J.: La Mante religieuse. Feuille jeun. Natural, Ann. 30, p. 72. — Ronchetti, V.: Le Platte. Boll. Natural. Coll. (Siena), Ann. 20, p. 1. — Sayce, O. A.: Alimentary System of *Gryllotalpa australis*. 2 tab. Proc. Roy. Soc. Victoria, Vol. 11, p. 113. — Sharp, D.: The Modification and Attitude of *Idolum diabolicum*, a Mantis of the kind called „floral simulators“. 1 tab. Proc. Cambridge Philos. Soc., Vol. 10, p. 175.
- Pseudo-Neuroptera:** Banks, Nath.: A new genus of Atropidae. 12, p. 431. — Bentivoglio, Tito: Libellulidi del Modenese. Atti Soc. Natur. Matem. Modena, Vol. 1, p. 41. — Brown, C. E.: Dragonflies caught by tendrils of vines. 12, p. 489. — Calvert, Phil. P.: Odonata from Tépéc, Mexico, with Supplementary Notes on those of Baja, California. 1 tab. Proc. Californ. Acad. Sc. (3), Zool., Vol. 1, p. 371. — Kirby, W. F.: On a collection of Odonata from Panama. 1 tab. Ann. of Nat. Hist., Vol. 3, p. 362. — Mc. Lachlan, R.: An extraordinary melanic variety or aberration of *Enallagma cyathigerum* Chp. ♂. p. 110. — Note concerning *Rhinocypha fulgidipennis* Guérin. p. 114. — *Hemianax ephippiger* Burm. at Brindisi. p. 14, 10. — Morton, K. J.: Some old records of the occurrence of certain Dragonflies in Scotland. 10, p. . — Rothwald, S. J.: „Über Phagocytose und die Pericardialzellen der Libellenlarven. Arb. Labor. zool. Cabin. Univ. Warschau, '98, 2. Heft., pp. 213 und 231.
- Neuroptera:** Berg, Carlos: Los Mantispidos de la República Argentina. Comun. Mus. Nac. Buenos Aires, T. 1, p. 139. — Kolbe, H. J.: Die Arten der eigentümlichen Neuropterengattung *Nemoptera*. Stzber. Ges. Nat. fr. Berlin, '00, p. 10. — Navás, Long.: Neuropteros del Montseny. Act. Soc. Españ. Hist. Nat., '00, p. 92. — Struck, R.: Lübeckische Trichopteren und die Gehäuse ihrer Larven und Puppen. (34 p., 6 Taf.) Lübeck, E. Schmersahl Nachfgr., '00.
- Hemiptera:** Baker, C. F.: On some American species of *Macropsis*. 25, p. 55. — Kirkaldy, G. W.: Scottish Rhynchota; Synonymy-Rhynchota. 9, p. 10. — Marlatt, C. L.: *Aspidiotus diffinis*. 12, p. 425.
- Diptera:** Becker, P.: Die Leptiden-Formen im Gebiete der europäisch-asiatischen und Mittelmeer-Fauna. 7 fig. 11, p. 97. — Coquillett, D. W.: New Genera of Diptera. 12, p. 429. — Lüstner, G.: Über eine neue Gallmücke des Weinstockes, *Clindiplosis vitis* nov. spec. 1 tab. 11, p. 81. — Marshall, T. A.: List of some Corsican Diptera. 10, p. 112. — Vice, W. A.: Notes on *Loxocera*. 10, p. 115. — Wheeler, W. M.: Genus *Hypocharassus*. 12, p. 423.
- Coleoptera:** Billecoeg, L. B.: Note sur la nymphe de *Coelostoma hispanicum* Küst. 5, p. 138. — Day, F. H. and Murray, J.: Coleoptera in Cumberland in 1899. 13, p. 99. — Fairmaire, L.: Description de quelques Coléoptères malgaches. 5, p. 134. — Horn, W.: Über einige U. S. A. Cicindelen. 11, p. 116. — Manger, K.: Beiträge zur Coleopteren-Fauna der Rheinpfalz. 25, p. 27. — Meier, W.: Beitrag zur Coleopteren-Fauna Unterfrankens. 11, p. 90. — Perrin, E. Abeille de, et Grouvelle, A.: Descriptions de deux Elmides nouveaux de France. 5, p. 137. — Pic, M.: Note sur des *Phytoecia* du sous-genre *Helladia*. 5, p. 139. — Reitter, E.: Uebersicht der mir bekannten Arten der Coleopteren-Gattung *Pleonomus* Mén. aus Central-Asien. 11, 87. — Rollason, M. A.: *Stilbia anomala* in North Wales. 9, p. 14. — Schenckling, C.: Fremdlinge unter den mitteleuropäischen Käfern. 18, p. 155. — Sruka, A.: Zu *Chalcosoma möllenkampi* Kolbe. 11, p. 94. — Wood, Theod.: *Chilomenes lunata* F. at Bristol. 10, p. 115. .
- Lepidoptera:** André, E.: Tableaux analytiques pour la détermination des Lépidoptères de France, de Suisse et de Belgique. 22, p. 20. — Antram, C. B.: Forcing *Porthetria dispar* and *Lymantria monacha* Ova. — Foodplants of *Callimorpha hera*. 13, p. 109. — Arkle, J.: *Plusia festucae* with confluent spots. p. 10. — *Phigalia pedia* in December. p. 13. — *Phlogophora meticulosa* in December. p. 13, 9. — Bacot, A.: Vitality of *Smerinthus ocellatus* bred in confinement. p. 108. — Newly hatched larva of *Erebia ceto*. p. 108, 13. — Banks, Eust. R.: British localities for *Hydrilla palustris*. 10, p. 115. — Barrett, O. W.: *Papilio electron*. 12, p. 428. — Beauland, J.: Relaxing *Lepidoptera*: 9, p. 12. — Bramson, K.: *Rhopalocères* d'Europe et du Caucase (p. 109–116). 22. — Brown, H. R.: *Digne* revisited. 13, p. 93. — Brown, H. H.: *Diphthera aprilina* in Moray. 9, p. 14. — Butler, A. G.: On a new genus of *Lycaenidae* hitherto confounded with *Catochrysops*. 9, p. 1. — Cannaviello, H.: Courte note sur les lépidoptères appartenant au sous-genre *Pyrameis* Hb. 22, p. 17. — Carr, F. M. B.: Emergence of *Clostera reclusa*. 9, p. 12. — Chapman, T. A.: Notes on the *Fumeids*, with descriptions of new species and varieties. tab., p. 89. — Entomological Note from the Riviera. p. 106, 13. — Chrétien, P.: Description d'une espèce nouvelle de Microlépidoptère de France (*Lita mucronatella*). 5, p. 138. — Colthrup, C. W.: *Odonestis potatoria* Larvae hibernating through two winters. p. 10. — *Catocala nupta* in 1899. p. 13, 9. — Dalglish, A. A.: Notes from South-West-Scotland during 1899. 13, p. 104. — Dodge, G. M.: List of *Catocala* taken at Louisiana, Missouri. 12, p. 433. — Dyar, H. G.: Life Histories of North American Geometridae. XI. 25, p. 59. — Edwards, A. D.: *Lepidopterous Eggs* on tallow. 9, p. 14. — Frings, Carl: Experimente mit erniedrigter Temperatur im Jahre 1899. 28, p. 25. — Gauckler, H.: *Mamestra thalassina*-Abnormität. p. 148. — Ergebnisse des Nachtanges an den elektrisch erleuchteten Zifferblätter der Uhr des Rathauses zu Karlsruhe i. B. p. 156, 18. — Heylaerts, F. J. M.: Remarques psychidologiques et descriptions de nouvelles espèces et variétés. 2, p. 189. — Holland, W. J.: *Alaska Insects*. II. *Lycaenidae*. 12, p. 416. — James, R. E.: *Lepidoptera* captured in 1899. 13, p. 102. — Karsch, F.: Ein neuer *Papilio* (*P. thurau*) aus Ostafrika. 11, p. 126. — Laddiman, R.: Abnormal emergence of *Smerinthus populi*. p. 12. — Abundance of *Vanessa atalanta* in 1899. p. 13. — *Acherontia atropos* in 1899. p. 13, 9. — Phillips, H. S.: *Protective Resemblance*. 13, p. 107. — Prout, L. B.: Note on *Ligdia adustata*. 9, p. 10. — Prout, L. B.: *Phibalapteryx aquata* as a British species. 13, p. 85. — Ransom, E.: *Vanessa atalanta* and *V. io* abundant at Sudbury, Suffolk, in 1899. 9, p. 15. — Skinner, H.: North American *Hesperidae*. 12, p. 413. — Tutt, J. W.: Note on *Psychidea gracella* Mill. 13, p. 86. — Lord Walsingham, .: A new *Eriocrania* from England. 10, p. 106. — Wood, John H.: On the larvae, habits and structure of *Lithocolletis concomitella* Banks and its nearest allies. (concl.) 10, p. 102. . . : *Lepidoptera* in 1899 (several localities). 9, p. 14–17.
- Hymenoptera:** Friese, H.: Neue paläarktische Bienenarten. 11, p. 85. — Konow, Fr. W.: Neue Sibirische Tenthrediniden. 11, p. 119. — Morice, F. D.: *Ellampus truncatus* Dahlb., an addition to the list of British Chrysidids. 10, p. 107. — Morley, Claude: On *Sphagophaga vesparum* Curt. 10, p. 117. — Tosquinet, J.: Notice sur quelques Ichneumonides inédits de l'Europe méridionale. 2, p. 151.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Litteratur -Referate. 170-176](#)