

der Schere eines Barbiers. Der größere Teil des Halsschildes war in kurzer Zeit kahl geschoren. Zu Hause angekommen, fand ich bei einer Anzahl weiblicher Tiere, die ich an den Tagen vorher gefangen hatte, gleichfalls das Halsschild bis auf die vorderen

Randpartien der Haare beraubt, während die männlichen Tiere nichts Derartiges zeigten. Welche Bedeutung dieses „Scheren“ des Weibchens haben kann, ist mir nicht bekannt. Prof. Dr. L. Kathariner (Freiburg, Schweiz).

## Litteratur-Referate.

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

**Aigner-Abafi, L. v.:** *Thalpochares communimacula* Hb. In: Rovartani Lapok. IV., 137.

Es ist ein eigentümliches Verhängnis, daß man gerade die einzige einheimische Raupenart (von der importierten Seidenraupe abgesehen), welche entschieden nützlich ist, in üblen Ruf gebracht, d. h. für schädlich erklärt hat. Vor einigen Jahren wurde nämlich der Königl. ungarischen entomologischen Station aus Jászakisés (an der Theiß) berichtet, daß die erwähnte Raupe die dortigen Obstbäume, insbesondere die Pfirsichbäume, in großer Menge heimgesucht und dieselben im Wachstum gehemmt habe. Das ist jedoch ein Irrtum, wie jeder weiß, dem die Lebensweise dieses Tieres bekannt ist.

*Thalpochares communimacula* wurde zuerst von Schiffermüller (System. Verz.) 1776 erwähnt, aber erst 1786 von Hübner beschrieben und abgebildet. Laut ihren und den Angaben neuerer Forscher lebt das Tier ausschließlich im südöstlichen Europa, seine eigentliche Heimat aber ist Ungarn; denn obgleich es in Griechenland, Dalmatien und vereinzelt auch in Österreich vorkommt, ist es nirgends so häufig wie in Ungarn. Hier wurde es bisher an verhältnismäßig wenigen Orten beobachtet, und zwar bei Budapest, Großwardein, Erlau, Fünfkirchen, Preßburg, Schemnitz, Eperies und Nagyáp in Siebenbürgen.

Der Falter ist licht-fleischfarbig, auf den Oberflügeln am Innenrande mit einem großen, braunen, nach innen weiß gesäumten Fleck, welcher im Ruhezustand bei der Berührung der beiden Innenränder als ein Fleck aussieht und zur Benennung des Tieres Veranlassung gab.

Die Raupe ist gewölbt, weich, etwas faltig, fast wurmartig und blaß rosenrot, — nicht gelblich, wie behauptet wurde. Sie verbringt ihr ganzes Leben gleich den *Psyche*-Raupen in einem selbstverfertigten Gehäuse, welches jedoch von den sackartigen *Psyche*-Häusern verschieden, d. h. dach- oder muldenförmig und unten offen ist, so daß, wenn man das Dach aufhebt, darunter die nackte Raupe erscheint. Dieses längliche Schutzdach beginnt schon die ganz junge Raupe zu erbauen, und bei zunehmendem Wachstum vergrößert sie dasselbe an dem unteren Rande durch das Anheften trockener Schilde und Schildteile

der getöteten Schildläuse, kleiner Pflanzenteile, Sand und selbst des eigenen Kotes. Das Haus wird auch innen durch weißes Gespinnst immer mehr verstärkt, so zwar, daß, wenn die Raupe an der Baumrinde, meist in Astgabeln oder unterhalb der Äste (an den Schlehen meist nahe der Erde), sich verpuppt, das Gehäuse bereits so stark und an die Baumrinde so kräftig befestigt ist, daß es schwer losgelöst werden kann; übrigens ist es auch kaum zu bemerken, weil es jetzt noch mehr als vorher einer Anschwellung der Rinde ähnlich sieht.

Mit diesem Gehäuse auf dem Rücken geht die Raupe ihrer Nahrung nach. Hierfür wurde bisher ausschließlich die *Coccus*-Art *Lecanium persicae* gehalten, deren Männchen geflügelt, das Weibchen aber ungeflügelt und mit einem dunkelbraunen, glänzenden, harten Schild versehen ist. Das Weibchen bedeckt die Stämme und Zweige der Aprikosen-, Mandel- und Pflaumenbäume, sowie der Schlehen oft in großer Anzahl und ist, fest an dieselben anhaftend und den Lebenssaft derselben saugend, entschieden schädlich; ebenso wie unsere Raupe, welche jenes aussaugt und vernichtet, entschieden nützlich ist.

Die Raupe lebt jedoch auch von *Lecanium prunastri*, welche an Weißdorn, sowie an Pflaumen- und Kirschbäumen vorkommt; ferner von jener kleinen, roten Milbe (*Tetranychus telarius*), welche zumeist den Weinstock, aber auch den Pfirsichbaum schädigt. Auf letzterem beobachtete sie der verstorbene Budapester Lepidopterolog L. Anker, wie sie eben von unserer Raupe verzehrt wurde, — vielleicht nur aus Not; denn ihre eigentliche Nahrung bilden die genannten und etwa noch andere *Lecanium*-Arten.

Ich fand die Raupe im Jahre 1896 an Schlehen und Pflaumenbäumen, und zwar vom 20. Mai bis 21. Juni, an letzterem Tage aber schon zumeist die festgesponnene Puppe, aus der sich der Falter vom 8. Juli bis 1. September entwickelte.

Wie nützlich die Raupe ist, beweist die Thatsache, daß mir Bäume (auch Akazien) zu Gesicht kamen, an welchen ich die Raupe vermißte, und welche demzufolge von Schildläusen förmlich bedeckt waren.

Nun könnte jemand fragen: Wozu die Raupe das schwere Schutzdach nötig habe, da die Schildlaus doch ohnehin an einen Platz geheftet ist? Die Antwort ist einfach: Zum Schutze gegen Parasiten und hauptsächlich gegen die Ameisen. Diese suchen nämlich die Schildläuse sehr eifrig heim, um den Saft derselben einzusammeln. Wenn sie nun bei dieser Gelegenheit die nackte Raupe fänden, würden sie mit derselben wahrscheinlich kurzen Prozeß machen; so aber halten sie, ebenso wie das ungeübte menschliche Auge, dieselbe für Teile von Baumrinden und eilen daran vorbei, ohne sie zu beachten.

Eine ähnliche Lebensweise hat die Raupe von *Erastria scitula*, welche von den in Italien, Andalusien und Süd-Frankreich nicht nur die Obstbäume, den Lorbeer, *Yucca* und die Rosen, sondern auch die Feigenbäume, insbesondere aber die Ölbäume, schädigenden und deren Ertragnis sehr reduzierenden Schildläusen lebt und gleichfalls ein Schutzdach trägt. Die Wirksamkeit dieser Raupe ist um so ausgiebiger, als sie im Jahre viermal auftritt, und zwar 1. im Mai spärlich, 2. Ende Juni reichlicher, 3. Mitte Juli und Ende August sehr reichlich und 4. Ende September oder Anfang Oktober wieder spärlicher.

Man hat aus diesem Grunde in Amerika, namentlich in Kalifornien, wo die Schildläuse die Oleanderbäume sehr schädigen, hauptsächlich aber das Ertragnis des Orangen-, Citronen- und Ölbaumes empfindlich beein-

trächtigen, Acclimatisations-Versuche mit *Erastria scitula* veranstaltet, über deren Erfolg uns jedoch Nachricht fehlt, ebenso wie über den Versuch, *Thalpochares cocciphaga*, *Thalpochares dubia* und andere Feinde der Schildläuse aus Australien im Süden der Vereinigten Staaten einzubürgern. Es dürfte sich jedoch empfehlen, sowohl in Amerika, als auch in Europa an Orten, wo die Schildlaus in größerer Menge auftritt, Acclimatisations-Versuche mit *Thalpochares communimacula* anzustellen, welche in Europa voraussichtlich nicht erfolglos bleiben werden. Ob dieser Falter ebenso fruchtbar ist wie *Erastria scitula*, konnte ich noch nicht konstatieren, vermute jedoch nach vereinzelt Daten und der Analogie mit *E. scitula*, daß *Th. communimacula* bei uns in drei Generationen auftritt, und zwar 1. Falter Anfang Mai (?), Raupe Mitte Mai bis Mitte Juni; 2. Falter im Juli, Raupe Ende Juli; 3. Falter Ende August und Anfang September, Raupe im September (?), deren Puppe überwintert.

Zum Schlusse werfe ich die Frage auf, ob es nicht angezeigt wäre, *Erastria scitula*, *Th. communimacula* und ihre erwähnten Verwandten, deren Raupen ebenfalls fleischfressend sind, im System unter den früheren Gattungsnamen von *Th. communimacula*, d. i. *Oratocelis*, oder unter dem Gattungsnamen *Carnivora* gesondert einzustellen?

L. v. Aigner-Abafi (Budapest).

**Horvath, Dr. Geza: *Lethrus cephalotes* Fabr.** In: Rovartani Lapok. IV., 13.

Der Großkopf, in Ungarn „Rebenschneider“ genannt, dessen Biologie wohl zur Genüge bekannt ist, galt bisher nur als Schädiger des Weinstockes. Es wurde jedoch von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen, daß dieser Käfer von so eigenartiger Gestalt und Lebensweise nicht ausschließlich in Weingärten, sondern in Anzahl auch an Stellen vorkommt, welche von denselben weit entfernt sind. Ich fand ihn Mitte Mai 1893 in Süd-Rußland, in der Gegend von Kisineff, nicht nur in Weingärten, sondern auch an Feldwegen in Ackerfeldern in großer Menge.

Auch ist es bekannt, daß der Käfer mit seinen gewaltigen Oberkiefern nicht nur junge Rebentriebe, sondern auch die Triebe anderer saftiger Pflanzen abzwicke und in sein unterirdisches Loch schleppe. Dessenungeachtet hat man bisher nicht bemerkt, daß derselbe außer den Weinstock irgend eine andere kultivierte Pflanze schädige.

Nicht uninteressant ist somit der Fall, welchen ich 1894 im Komitat Bács beobachtet, und welcher beweist, daß der Rebenschneider unter Umständen auch der Landwirtschaft schädlich werden könne.

In einem Teile der Gräflich Chotek'schen Herrschaft Futtak war im erwähnten Jahre eine Tafel von 10 Joch mit Hanf reihenweise bebaut, welcher auch ganz schön sproßte.

Gegen 18. Mai bemerkte man jedoch, daß die durchschnittlich 8—10 cm hohen Hanfsprosse immer mehr zu schwinden begannen, d. h., daß dieselben am Fuße abgeschnitten und spurlos verschwunden sind. Es hielt nicht schwer, den Thäter zu attrappieren und seine Identität festzustellen: es war der gemeine Rebenschneider.

Am 29. Mai, als ich an Ort und Stelle kam, waren inmitten der Tafel, auf einem unregelmäßigen Fleck von ungefähr einem Joch Umfang, sämtliche Sprosse wegrasiert. Woher aber kamen die unterirdischen Missethäter? Weingärten waren nirgends in der Nähe, die eine Seite der Hanftafel aber wurde von einem grasbewachsenen Feldweg begrenzt. Mein erster Gedanke war daher, daß das Hauptquartier der Rebenschneider dort zu suchen sei, und daß sie von dorthier ihre Raubzüge in das Hanffeld unternehmen. Denn auch in Weingärten und anderwärts pflegen sie nur an Wegen und hügeligen, überhaupt an solchen Stellen zu hausen, wo der Boden durch Kultur nicht getrocknet, der Eingang ihrer Löcher daher möglichst vor dem Einsturz gesichert ist. Ich fand dann am Wege und dessen grasigen, abschüssigen Seiten hie und da ein Rebenschneiderloch, verhältnismäßig aber so wenig, daß die Bewohner derselben den ganzen Schaden in der Hanftafel

unmöglich verursacht haben konnten. Auch fiel es mir auf, daß die Schädigung nicht am Rande der Tafel, den Weg entlang, sondern inmitten der Tafel am auffälligsten war. Die eigentlichen Schädlinge waren somit dort zu suchen.

Das Auffinden der Löcher war hier nicht leicht, denn der Hanf war mehrmals und auch letzter Tage wieder sorgfältig gehackt worden; es war folglich schwierig, den Eingang zu den Löchern zu bemerken. Die Rebenschneider mußten dies selber verraten. Man brauchte nur ein Weilchen zu warten, und es schlüpfte bald hier, bald dort ein Rebenschneider hervor. Näherte man sich ihm, so zog er sich seiner Gewohnheit gemäß zwar schleunigst in seinen Bau zurück, verriet aber denselben dennoch unbewußt. Senkte man den Spaten flink und geschickt in den gelockerten Boden, so konnte man den retirierenden Käfer den Weg abschneiden und ihn sogar selber abfassen.

Nachdem der vom Rebenschneider verursachte Fleck im Hanffelde tagtäglich augenscheinlich zunahm, ließ man auf meinen Rat die Käfer durch Kinder einsammeln.

Es wurden täglich 190–366 Stück, bis 10. Juni zusammen 3144 Stück aufgelesen; trotzdem nahm die Anzahl der Missethäter, wenigstens nach dem verübten Schaden zu schließen, nicht merklich ab.

Daß die Rebenschneider in dieser Hanftafel zu solcher Menge sich vermehren konnten, muß mit Recht befremden, um so mehr, als die Tafel nicht etwa eine neu aufgeackerte Wiese, sondern, ebenso wie die ganze Umgebung, seit längerer Zeit als Ackerfeld in Verwendung stand.

Bemerkenswert ist es, daß die Rebenschneider den an Stelle des ausgerotteten Hanfes gesetzten und ganz hübsch keimenden Mais nicht angriffen, obgleich dessen junge Triebe saftiger waren als der Hanf.

Dieser Fall verdient aus zwei Gründen Beachtung: 1. Daß der Rebenschneider nicht nur dem Weinstock, sondern eventuell auch anderen Kulturpflanzen schädlich werden könne. 2. Daß der Rebenschneider nicht nur im unkultivierten, ungetrockneten Boden, sondern auch im aufgeackerten und aufgehackten Erdreich sein Nest baue.

L. v. Aigner-Abafi (Budapest).

**Knuth, Prof. Dr. Paul: Handbuch der Blütenbiologie**, unter Zugrundelegung von Hermann Müllers Werk: „Die Befruchtung der Blumen durch Insekten“. 1. Band: Einleitung und Litteratur. 400 Seiten, mit 81 Abb. im Text und 1 Porträttafel. Leipzig, Wilh. Engelmann. '98. (Mk. 10,—, geb. Mk. 12,40.)

Der Verfasser hat es sich zur Aufgabe gestellt, das ungeheure Material zu einem übersichtlichen Bilde zusammenzustellen, welches namentlich in den letzten Jahrzehnten über die Beziehungen zwischen dem Bau und den Lebensverhältnissen der Blüten erschienen ist, durch eigene, langjährige Beobachtungen eine kritische Bearbeitung und gediegene Ergänzung des Vorhandenen ermöglichend. Das ganze, außerordentlich umfangreiche Werk erscheint in drei Abteilungen: I. Einleitung und Litteratur. II. Die bisher in Europa und im arktischen Gebiete gemachten blütenbiologischen Beobachtungen. III. Die außereuropäischen blütenbiologischen Beobachtungen.

Es sind bisher die Bände I und IIA erschienen, von denen ich zunächst I inhaltlich skizzieren möchte, indem ich hervorhebe, daß die Arbeit, den großen, bahnbrechenden Forschern dieses hochinteressanten Gebietes der Naturwissenschaft: Christian Konrad Sprengel und Hermann Müller würdig, mit vollendeter Sorgfalt durchgeführt erscheint, daß man in der That dieses Buch kaum vergebens um Rat fragen wird, wenn man sich über die Blüteneinrichtungen und Blütenbesucher unterrichten will. Nicht nur der Blütenbiologie, jeder Entomologe, jeder Naturliebhaber auch wird das Werk gern als Nachschlagebuch benutzen, wie auch aus seinem Studium reiche Anregungen empfangen.

Ohne daran denken zu können, über die

Arbeit im einzelnen zu referieren, ohne Bruchstücke aus seinem Inhalte zu geben, welche doch nur eine mangelhafte Vorstellung würden zu geben vermögen, lasse ich die Inhaltsübersicht des ersten Bandes folgen: I. Einleitung. 1. Abschnitt: Geschichtliche Entwicklung der Blütenbiologie. — 2. Abschnitt: Gegenwärtiger Standpunkt der Blütenbiologie: I. Übersicht über die Arten der Bestäubung und der Geschlechterverteilung. II. Autogamie (selbststerile und selbstfertile Pflanzen). III. Geitonogamie. IV. Xenogamie. V. Heterostylie. VI. Kleistogamie. VII. Parthenogenesis.

VIII. Blumenklassen: 1. Wasserblütler, 2. Windblütler, 3. Tierblütler. a) Fledermausblütler, b) Vogelblütler, c) Schneckenblütler, d) Insektenblütler (— Pollenschutzmittel, Augenfälligkeit, Duft, Nektar, Saftmale, Blütenschutzmittel, Obdach—): 1. Pollenblumen, 2. Blumen mit freiliegendem Honig, 3. Blumen mit halbverborgenem Honig, 4. Blumen mit völlig verborgenem Honig, 5. Blumen-gesellschaften, 6. Immenblumen (Bienen-, Hummel-, Bienen-Hummel-, Wespen-, Schlupfwespenblumen), 7. Falterblumen (Tagfalter-, Nachtfalterblumen), 8. Fliegenblumen (Ekel-, Kesselfallen-, Klemmfallen-, Täusch-, Schwebfliegenblumen), 9. Kleinkerbblumen.

IX. Die blumenbesuchenden Insekten: A. Hautflügler, B. Schmetterlinge, C. Fliegen, D. Käfer, E. die übrigen blumenbesuchenden Insekten, F. Anpassungsstufen. X. Methode

der blütenbiologischen Forschung. — II. Blütenbiologische Litteratur (2871 Nummern!). Beiden Teilen ist ein „Register“ angeschlossen. Die Mehrzahl der Abbildungen ist dem klassischen Werke Hermann Müllers entnommen; einzelne sind auch den Arbeiten von Darwin, Engler u. Prantl, Hildebrand, Kerner, Löw, Mac Leod, Warming wie früheren Publikationen des Ver-

fassers entlehnt. Doch hat derselbe auch einen größeren Teil der Illustrationen neu nach der Natur entworfen.

Ich wiederhole, das vorliegende Werk ist für jeden, welcher der Blütenbiologie irgend welches Interesse entgegenbringt, unentbehrlich.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

**Schäffer, Dr. C.: Apterygoten der Hamburger Magelhaensischen Sammelreise.**

48 Seiten, mit 3 Tafeln. Hamburg, L. Friederichsen & Co. '97.

Das Apterygoten - Material, welches Dr. Michaelsen im südlichen Südamerika (südl. v. 37° s. Br.) erbeutet hat, umfaßt an Collembolen 26 Arten (13 Gattungen angehörend), darunter 19 neue (vier derselben in vier neuen Gattungen), an Thysanuren drei neue Arten (in drei Gattungen, darunter eine neue). Während die Nicolet vorgelegene Sammlung chilenischer Apterygoten nur 21 Arten und die aus dem Mündungsgebiet des La Plata stammende Ausbeute, welche Parona zur Bearbeitung diente, 20 Arten enthielt, beträgt die obige deren also 29 Arten in 16 Gattungen. Vor allem gehört auch ein großer Teil derselben Gegenden an, welche bisher noch nicht durchforscht wurden (Magelhaens-Straße, Feuerland).

Die für die genannten Gebiete speciell in Betracht kommende Litteratur beschränkt sich auf fünf Abhandlungen von Giard, Nicolet, Parona und Schäffer. Für die *Collembola* folgt der Verfasser der Einteilung Tullbergs, die Familie der *Lepuridae* aber mit Tömösvary in solche mit *Furca* (*Poduridae*) und solche ohne *Furca* (*Aphoruridae*) zerlegend; in der Abgrenzung der *Thysanura* lehnt sich der Verfasser an Grassi an. Bezüglich der Kunstausdrücke, Abkürzungen und der Präparationsmethode verweist derselbe auf seine Arbeit: „Die *Collembola* der Umgegend von Hamburg“.

Es wird zunächst eine Übersicht der gefundenen Arten nebst Beschreibung der neuen Formen und anschließenden Erörterungen gegeben; dann folgt eine Übersicht über die Familien und Gattungen der Apterygoten; der dritte Abschnitt bringt die Zusammenstellung sämtlicher, dem betreffenden Gebiet angehörigen Arten mit einigen allgemeinen Erörterungen, hauptsächlich der geographischen Beziehungen.

Hier ist wesentlich das Vorkommen einer großen Zahl von europäischen Arten in Südamerika hervorzuheben, wenn auch vielleicht manche frühere Bestimmung, aus mangelhafter Kenntnis der Unterscheidungsmerkmale der Apterygoten-Arten, nicht zutreffend sein möchte. Besonders zeigen die *Achorutes*-Arten sicher eine weite Verbreitung: *viaticus* (L.) Tullb. auch in Kalifornien; *armatus* Nic. außerdem auf Sumatra; *longispinus* Tullb. in Nowaja Semlja, Spitzbergen und Brasilien etc. Ob die Ursache dieses Kosmopolitismus in einer Verschleppung durch den menschlichen Verkehr zu suchen ist, läßt sich zur Zeit noch nicht entscheiden. Dem vorigen gegenüber fällt es um so mehr auf, daß sich in der obigen Ausbeute nur eine Art findet, welche dem gemäßigten chilenischen und dem subantarktischen Gebiet Südamerikas gemeinschaftlich ist: *Aphorura sexpunctata* n. sp.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

**Howard, L. O., and Marlatt, E. L.: The San Jose Scale: Its Occurrences in the United States.** (With full account of its life-history and the remedies to be used against it.) 80 pp., 8 fig. U. S. Department of Agriculture. Division of Entomology. Washington, '96.

Dieser Monographie der berüchtigten San José-Schildlaus seitens jener auf dem Gebiete der angewandten Entomologie rühmlichst bekannten Autoren entnehme ich folgendes: Als Parasiten des Schädling wurden drei Braconiden-Arten in Kalifornien und ebenso viele im Osten der Vereinigten Staaten gezogen; von letzteren erwiesen sich zwei mit den kalifornischen Species identisch: *Aphelinus fuscipennis* How. und *Aspidiotiphagus citrinus* Craw. Als bisher nur im Westen beobachtete Schlupfwespe wird *Aphelinus mytilaspidis* Le B. genannt, während die dritte Form des Ostens: *Anaphes gracilis* How., vielleicht auf bei den Versuchen untergelaufene *Mytilaspis pomorum* zurückzuführen ist. Namentlich *fuscipennis* leistet bei dem Niederhalten des *perniciosus* sehr wirksame Hilfe.

Von besonderem Interesse erscheinen ferner die Coccinelliden als ihre natürlichen Feinde, vor allem die nur annähernd 2 mm messende *Pentilia misella*, welche zuerst auch im Larvenstadium von Schwarz zu Charlottesville zahlreich unter den Schildläusen beobachtet wurde, die aber auch in anderen Gegenden des Ostens heimatet. Die Käfer selbst greifen besonders die erwachsenen Weibchen an; es ließ sich oft beobachten, wie sie ihren Kopf unter den Rand des Schildes zwängten, um zu den zart gelben Insekten unter demselben zu gelangen. Die Larven dagegen verfolgen mehr die jungen Tiere. Zur Verpuppung wählen die *misella* gern die Kelchhöhlungen der Birnen, welche, von älteren und jüngeren *perniciosus*-Individuen nicht selten buchstäblich gefüllt, neben Puppen

auch ausgewachsene Larven und eben geschlüpfte Käfer zu beherbergen pflegten.

Daß diese wesentlich östliche Species der eingeführten Schildlaus derart wirksam nachstellt, verdient volle Beachtung, sowohl im entomologischen, wie auch im praktischen Sinne, sofern sich eine Einführung dieser nützlichen Coccinellide in Kalifornien als sehr erwünscht zeigte und auch thatsächlich geschah, ohne daß Nachrichten über den Erfolg erhalten wären. Durch Harney wurde sie aber auch aus Marysville, Kal., als Feind des *perniciosus* bekannt, so daß auf eine weitere Verbreitung der *misella* geschlossen werden dürfte.

In Kalifornien tritt ebenfalls das „zweifleckige Gotteskuh“ *Chilocorus bivulnerus* der Ausbreitung jenes Schädling's kräftig entgegen. Motheral teilt mit, daß diese Art in Kalifornien, ein oder zwei Jahre nach ihrer Einführung, in außerordentlich großer Anzahl auftrat und die Schildlaus in den Obstgärten von Tulare, Kal., vernichtete. Im Osten indessen scheint *bivulnerus*, obwohl nicht minder zahlreich, den *perniciosus* nicht zu beachten.

Andere Coccinelliden-Arten wurden bereits durch Anregung Koebeles aus Australien auf von *perniciosus* befallene Bäume in Kalifornien übertragen, von denen sich *Orcus chalybeus*, *O. australasiae* und *Scymnus lophantae* als Verfolger der Schildlaus erwiesen. Cooper giebt ferner an, daß auch *Rhizobius ventralis* und *R. debilis*, welche von Koebele selbst eingeführt wurden, als ihre Feinde festgestellt werden konnten, ebenso eine unbestimmte

einheimische Coccinellide, so daß diese in der Regel neben manchen Raubinsekten und -Larven (Dipteren) als Gegner des *perniciosus* namentlich zu schätzen sein möchten. Doch warnt der Verfasser nachdrücklich vor der Hoffnung der kalifornischen Obstbaumzüchter, diesen natürlichen Feinden die Bekämpfung zu überlassen, und fordert zu weiteren energischen Maßregeln auf.

Vor einigen Jahren schon wurde im ferneren von Coquillet darauf hingewiesen, daß in Kalifornien an manchen befallenen Bäumen nur tote *perniciosus*-Individuen zu finden, während an anderen, vielleicht in der Nähe stehenden, keinerlei Krankheitserscheinungen zu bemerken waren. Man vermutete als Ursache des Absterbens Pilzformen, ohne daß Galloway an dem eingesandten Materiale anderes als *Fumago calicina*, welche meist in Gesellschaft von Schild- und Pflanzenläusen auftritt und von deren Exkrementen lebt, hätte beobachten können. Wenn auch bisher der Erfolg einer Einführung solcher Pilzformen für die Bekämpfung von Insekten-Schädlingen durchaus nicht den Erwartungen entsprach, so möchte der Verfasser doch die Aufmerksamkeit auch weiterhin auf diese Frage gelenkt wissen.

Die Monographie gliedert sich in „Introduktion“, „Importance of the insect“, „History and present status“, „Habits and life-history“, „The parasites and other natural enemies“, „Remedies and preventives“ (p. 56 bis 74!) und „Bibliography“. Die Arbeit wird stets grundlegende Bedeutung behalten!

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

**König, Clemens: Das erste christliche Naturgeschichtsbuch und die Insekten.** Eine historische Betrachtung. In: Insekten-Börse. '98.

In dauernd fesselnder Sprache bei klarer Disposition führt der Verfasser den Leser zur Wertschätzung des „Physiologus“, nennt er ihm die vorhandenen Daten über Ort und Zeit seines Entstehens, zeichnet er den möglichen Verfasser, unterrichtet er über seinen Inhalt wie über die weltgeschichtliche Bedeutung desselben. Über die Insekten ist allerdings nicht allzuviel zu berichten: Ameise (Fliege), Biene, Aaskäfer, Heuschrecken, Ameisenlöwe.

So teilt der (jüngere syrische) „Physiologus“, der gern mit den Worten spielt, die Aaskäfer, nach dem Verfasser, in *libitinarii* und *libitines*,

Leichenbesorger und Herzenschänder. Sie gehören nicht zu den heiligen Scarabaeen der Ägypter, die Gutes schaffen, sondern zu dem teuflischen Gesindel, das da schadet. Die Biene gilt als Vorbild des Fleißes, der Keuschheit und Züchtigkeit wie des willigen Gehorsams; die Heuschrecken dagegen werden als Abbilder des Leichtsinns und der falschen Propheten mißachtet. Im Ameisenlöwen sieht der Physiologus aber ein fabelhaftes Tier, das halb Löwe und halb Ameise ist, welches deshalb keine passende Nahrung finden kann und verhungern muß.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

**Escherich, Dr. K.: Zur Anatomie und Biologie von *Paussus turcicus* Friv.** Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Myrmekophilie. Mit 1 Taf. und 11 Abb. im Text. In: Zoologische Jahrbücher. Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere. Bd. XII, S. 27—70. '98.

Die Paussiden sind fast ausschließlich Bewohner der Tropen, nur zwei Arten gehören der mediterranen Fauna an, und zwar *favieri* Fairm. dem Westen derselben und *turcicus* Friv. dem Osten. Im März 1897 unternahm nun

der Verfasser eine Reise nach Kleinasien, lediglich im Interesse des Myrmekophilen-Studiums, von welcher derselbe auch drei *Pheidole pallidula* Nyl.-Nester mit im ganzen neun *Paussus turcicus* Friv. zu weiterer Beob-

achtung lebend mit nach Europa brachte. — Die eingehenden anatomischen Untersuchungen, deren Einzelheiten hier nicht gedacht werden kann, berechtigen den Verfasser zu der Folgerung, daß die Paussiden in die Familiengruppe der *Caraboidea* gehören und einen (allerdings aberranten) Zweig derselben darstellen. Der Bau des Abdomens, des Nahrungskanals, des männlichen und weiblichen Genitalsystems, wie auch das Flügelgeäder sprechen, nach dem Verfasser, unbedingt für diese Ansicht, welcher das Nervensystem keineswegs entgegensteht:



Im biologischen Teile der Arbeit liefert der Verfasser im weiteren zunächst eine Übersicht über die bisherigen Beobachtungen über die Paussiden, welcher derselbe die eigenen über *Paussus turcicus* Friv. folgen läßt. Nach diesen sitzen die *Paussus* gewöhnlich in den von den Ameisen gebauten Gängen, einen äußerst phlegmatischen oder vielmehr hilflosen Eindruck machend. Die Fühler bleiben meist ruhig, seitlich ausgestreckt. In der Regel erscheinen die Käfer von einer größeren Anzahl von Ameisen umgeben und bedeckt; ein Teil steht um den Käfer herum und spielt mit den Fühlern auf seiner Oberfläche, während der übrige eifrigst beschäftigt ist, ihn mit großer Gründlichkeit zu belecken; keine Stelle des Körpers wird hiervon ausgenommen. Daß irgend eine Stelle dabei besonders bevorzugt wird, konnte der Verfasser nicht bemerken; nur die Flügeldecken dürften etwas häufiger aufgesucht worden sein. — Es wird gleichzeitig hervorgehoben, daß das einzige *Pheidole* ♀ ganz ähnlich von den ♂ behandelt wurde, ein wertvoller Beleg für die späteren Schlußfolgerungen!

Das skizzierte geschäftige, behagliche Treiben um den *Paussus* wird dann auch plötzlich gestört; der Käferkolob setzt sich in Bewegung, und zwar von einer einzigen kleinen Arbeiterin gezogen. Diese packt ihn an den Fühlern und, selbst rückwärts gehend, zieht sie diesen beliebig weiter, bis vielleicht die Enge des Ganges oder dergleichen dem Weiterschleppen ein Ziel setzt. Doch dienen die Fühler nicht immer als Angriffspunkt für die Ameisenkiefer.

Nach vielen, während sechs Wochen erfolglosen Bemühungen, die Nahrung des *turcicus* klarzulegen, stellte der Verfasser fest, daß sie an zerquetschten, kleinen Teichschnecken (*Limnaeen*) gierig fraßen. Von dem Bombardiervermögen war im Neste gar nichts zu beobachten; erst bei einem ordentlichen

Quetschen zwischen den Fingern hörte der Verfasser ein ganz leises, kurzes Geräusch und sah gleich darauf auf der weißen Papierunterlage zwei kleine, gelbe Flecke. Bei dem Versetzen eines *Paussus* in eine der anderen *Pheidole*-Kolonien bemächtigte sich zunächst des Volkes eine gewisse Aufregung, bald aber trat wieder die alte Ruhe und Freundschaft mit dem Fremdling ein. Dagegen wurde derselbe in einem Neste des *Lasius alienus* Först. äußerst feindselig und sofort energisch angegriffen, so daß er unzweifelhaft, da er sich nicht im geringsten wehrte, alsbald zerstückelt wäre. Eines Morgens fand sich aber auch in einem *Pheidole*-Nest ein *Paussus* zerrissen vor.

Die postembryonale Entwicklung konnte nicht aufgeklärt werden.

In dem nunmehr folgenden „Versuch einer Erklärung der mitgeteilten Beobachtungsthatigkeiten“ spricht der Verfasser das Ergebnis dahin aus: „*Paussus turcicus* wird von den Ameisen gepflegt, obwohl er bei ihnen parasitiert“ (Brutparasitismus oder Beuteparasitismus). Ähnliche Erscheinungen wurden namentlich von E. Wasmann bei einer ganzen Anzahl anderer Käfer dargelegt, so bei *Claviger*, *Lomechusa*, *Atemeles*, *Hetaerius*, bei welchen sich die Pflege der Ameisen selbst auf die Aufzucht der Parasitenbrut und Fütterung der Käfer, ihrer schlimmsten Feinde, erstrecken kann, so daß Wasmann in diesem Paradoxismus einen vernichtenden Beweis gegen die Selektionstheorie erblickt.

Der Verfasser zeigt aber im folgenden, daß wir in den oben angeführten Pflegehandlungen der Ameisen die Ausübung des allgemeinen Brutpflegeinstinkts erkennen dürfen; es erscheint sicher, daß oft recht heterogene Ursachen denselben Effekt haben und dieselben Instinkthandlungen auslösen können. Der Verfasser sieht also in der Beleckung der *Paussus* von seiten der *Pheidole*-Arbeiter nicht ausschließlich eine Befriedigung der Sucht nach dem betreffenden Sekret, sondern auch die Bethätigung eines Zweiges des allgemeinen Pflegeinstinkts, nämlich des Reinigungstriebes. Diesen Instinkt nutzen nun die in Symphylie lebenden Paussiden aus, um in der Verbindung mit den Ameisen die Vorteile: kräftigen Schutz und bequeme Nahrungsgewinnung, zu genießen. Die Symphylie erscheint so als eine specielle Form des im Tierreich überaus mannigfaltig auftretenden Parasitismus, nach Art des Brutparasitismus vom Kuckuck.

Ein Verzeichnis der einschlägigen Litteratur über 40 Publikationen ist angeschlossen. Die Doppeltafel mit 20 Einzeldarstellungen erläutert die anatomischen Charakteristika in gediegenster Weise, wie die ganze Arbeit höchst lesens- und schätzenswert ist.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

## Litteratur-Berichte.

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

(Jeder Nachdruck ist verboten.)

1, No. 7—12. — 2, july. — 3, No. 19 u. 20. — 6, No. 26, 27 u. 28. — 7, Heft 20. — 8, july. — 12, No. 7. — 13, No. 27 u. 28. — 14, No. 8. — 15, No. 27—30. — 16, No. 7. — 17, Juli. — 18, Heft 13 u. 14. — 19, No. 28 u. 29. — 20, No. 7. — 23, VI. Heft. — 27, No. 182—184. — 32, Heft XIII. — 34, Juli. — 36, No. 7. — 37, Jahrgang 1898. Erstes Heft. — 41, No. 1495 u. 1497. — 43, No. 11 u. 12. — 48, Heft 6. — 52, 14. Heft. — 53, No. 456 u. 457. — 54, No. 7. — 56, aflevering N 11. — 61, derde aflevering. — 62, june. — 63, No. 7. — 64, No. 1309—1311. — 65, No. 51—56. — 66, No. 28—30. — 67, No. 20—24. — 71, No. 7 u. 8. — 73, No. 2. — 75, No. 13. — 76, No. 6. — 77, No. 26—29. — 79, No. 6. — 81, Berliner Entomologische Zeitschrift (1875—1880: Deutsche Entomol. Ztschr.). Bd. 42 (1897). 3. u. 4. Heft. Berlin.

**Nekrologe:** Eimer, Prof. Dr. Theodor: Von A. Salzner. 13. — Lintner, Joseph Albert: W. Porträt. 79.

**Allgemeine Entomologie:** Barrett, O. W.: Collecting in the Tierra Caliente. 79. — Hanham, A. W.: Notes on Collecting at Bloom. 54. — Schultze, A.: Einige Worte über die räumliche Verbreitung der Arten. 37.

**Angewandte Entomologie:** Altum: Das massenhafte Auftreten der Kiefern-Buschhornblattwespe (*Lophylus pini* L.) in den preußischen Kiefernrevieren während der letztverflossenen Jahre. 17. — Sajó, Karl: Zur Lebensweise von *Lyda erythrocephala* L. und *Lyda stellata* Christ. 34. — Staes, G.: De behandeling van pootaardappelen met Bordeauxsche papen met formaline. 61. — Staes, G.: Een Orchideenwants (*Phytocoris militaris* Westwood). 1 fig. 61. — Webster, F. M.: The importation of the San Jose Scale, *Aspidiotus perniciosus*, from Japan. 54.

**Orthoptera:** Hancock, J. L.: The species of the new genus *Neotettix* with a key to the genera of North American Tettigidae. Plate. 79. — Laurent, Phil.: A species of Orthoptera (*Tenodera sinensis* Saus.). Plate. 79. — Scudder, Samuel H.: A preliminary classification of the Tryxalinae of the United States and Canada. 8. — Scudder, Samuel H.: The described species of *Xiphidium* in the United States and Canada. 54.

**Pseudo-Neuroptera:** Tümpel, R.: Wo sitzen die Libellenweibchen? 14.

**Hemiptera:** Bogue, E. E.: Two new species of Kermes from Kansas. 54. — Cockerell, T. D. A.: A new scale-insect of the genus *Lecanium* (*magnoliarum* n. sp.). 79. — Martin, Joanny: Note sur le genre *Philia* et description d'une nouvelle espèce. 43, No. 11.

**Diptera:** Mik, Jos.: Dipterologische Miscellen. (2. Serie, XI.) 23. — Mik, Jos.: Über eine Suite mediterraner Dipteren. 23. — Osten-Sacken, C. R.: Identification of two genera of Nemestrinidae. 81. — Stein, P.: Nordamerikanische Anthomyiden. 81.

**Coleoptera:** Albani, G.: Nota entomologica (*Procrustes coriaceus* L.). 76. — Bedel, L.: Diagnoses de deux genres nouveaux de Carabiques du Sahara septentrional. 43, No. 12. — Bennett, W. H.: Collecting Coleoptera—Evening Sweeping. 20. — Boileau, H.: Description d'un Lucanide nouveau. 43, No. 11. — Born, Paul: Eine carabologische Jura-Exkursion. 13, No. 28. — Born, Paul: Meine Exkursion von 1897. 36. — Brenske, E.: Die Serica-Arten der Erde (Teil I). 81. — Buysson, H. du: Description d'une nouvelle espèce d'Élatéride. 43, No. 12. — Casey, Thos. L.: Studies in the Ptinidae, Civididae and Sphindidae of America. 73. — Champenois, A.: Description de deux *Glaphyrus* nouveaux. 43, No. 12. — Faust, J.: Neue Gattungen und Arten in der Celeuthetiden-Gruppe. 1. — Faust, J.: Beitrag zur Kenntnis der Fauna von Kamerun, mit besonderer Berücksichtigung der afrikanischen Menemachiden, Isorhynchiden und Campylosceliden. 37. — Grill, Claes: *Rhyncholus Thomsoni* n. sp. 23. — Grunack, A.: *Ateuchus semipunctatus* Fabr. 14. — Halbherr, B.: Notiz über *Bathyscia celata* und *silvestris*. 23. — Heasler, H.: Coleoptera at Oxhoff. — An addition to the British List: *Hypophloeus linearis* Linn. 20. — Horn, W.: Revision der Cicindeliden, mit besonderer Berücksichtigung der Variationsfähigkeit und geographischen Verbreitung. 37. — Kraatz, G.: Über den typischen *Goniocarabus intermedius* Dg. 23. — Kraatz, G.: Über Exemplare des Goliathus Atlas Nickerl vom Volta-Fluß. — Abbildungen einiger Goliathus- und Cetoniden-Arten auf Tafel II. 37. — Kraatz, G.: *Hadrodiplognatha* n. gen. *Diplognathidarum*. — *Pachnoda bella* Kraatz n. sp. vom Herero-Lande. — *Cetonia magnifica* Kraatz von

Bangalore. 37. — Kraatz, G.: Stenolomaptera n. gen. Cetonidarum von der Astrolabe-Bay. — Moscheuma opaca von Brasilien. — Über den angeblichen Bastard von Dytiscus latissimus. 37. — Kraatz, G.: Über einige Mausoleopsis- (Cetoniden-) Arten. — Psadacoptera bipunctata n. sp. von Natal. — Pseudoplasta n. gen. Cetonidarum von Nord-Indien. 37. — Kraatz, G.: Sur les variations de l'Amaurodes Passerinii. 43, No. 12. — Lemenow, Andrea a: Duo nova Oedemeridarum genera. 23. — Müller, G.: Über Käferzucht. 3 Fig. 7. — Newbery, E. A.: Harpalus picipennis Duft. near London. — Deleaster dichrous Gr., associated with the water vole. 20. — Oberthür, R.: Note sur un prétendu hybride de Carabus rutilans Dej. et de C. hispanus Fabr. 43, No. 12. — Ohaus, Fr.: Beiträge zur Kenntnis der Ruteliden. 1. — Reitter, Edm.: Coleopterologische Notizen. (LXV.) 23. — Ronchetti, Vittor: Noterelle Coleopterologische al Rocciamelone. (Amara graja Daniell n. sp.) 76. — Schenkling, Sigm.: Revision der Cleriden-Gattung Lemidia Spin. nebst Beschreibung einiger neuer Arten. 37. — Schultze, A.: Kritische Bemerkungen zu einer Typenreihe von Ceuthorrhynchiden des Stockholmer Museums. — Zwei neue Ceuthorrhynchus-Varietäten. 37. — Schwarz, Otto: Beschreibung neuer Elateriden. — Elateriden aus Usambara (Ost-Afrika). 37. — Smith, Herb. H.: A beetle removed from a lady's ear (Phyll. horticola L.). 79. — Weise, J.: Coccinellen aus Südamerika. — Über Solanophila proteus Guér. 37. — Weise, J.: Coccinelliden aus Kamerun. — Erklärung der Tafel 1. 37.

**Lepidoptera:** Bacot, A.: The British Liparid Moths. 20. — Bacot, A.: Notes on the larvae of Tephrosia bistortata and T. crepuscularia. 20. — Bastelberger: Eupithecia albipunctata Hw. 14. — Butler, W. E.: Stauropus fagi ab. obscura, bred from autumnal ova. 20. — Corbett, H. H.: The „pomifoliella-spinicolella“ group of the Lithocolletidae. 20. — Dauscha, A.: Arctia fasciata. 36. — Dyar, Harr. G.: The life-histories of the New York Slug Caterpillars. XV. Plate VI. 73. — Dyar, Harr. G.: Description of larvae of Hemileucids from the Argentine Republic. 73. — Frings, Karl: Experimente mit erniedrigter Temperatur im Jahre 1897. 36. — Fruhstorfer, H.: Etwas über ein Hauptvergnügen der Augen, genannt Agrias. Tafel. 81. — Fruhstorfer, H.: Neue Papilioformen aus dem Indo-Malaiischen Peloponnes. 81. — Fruhstorfer, H.: Neue Rhopaloceren aus dem Indo-Malaiischen Archipel. 81. — Fuchs, A.: Microlepidopteren der Loreley-Gegend. 1. — Hagen, B.: Vorläufige Diagnose neuer Rhopaloceren von den Mentawej-Inseln. 32. — Hall, Frank J.: Some rare Butterflies for Northwest Missouri. 79. — Hewett, W.: Tephrosia bistortata and T. crepuscularia in the Northern Counties of England. 20. — Hill, H. Ainsl.: Notes from Herne Bay. 20. — Hulst, Geo. D.: Descriptions of new genera and species of the Geometrina of North America. 54. — Humpert: Eine schwarze Aberration von Boarmia consortaria. 14. — Oberthür, Ch.: Note sur deux espèces de Bombycides algériens. 43, No. 11. — Philipps, Franz: Acronycta alni L. ab. Carola. 36. — Poujade, G. A.: Description d'une nouvelle espèce de Noctuélide indienne. 43, No. 11. — Riesen, A.: Zur Lepidopteren-Fauna der Provinzen Ost- und Westpreußen. 1. — Schaus, Will.: New species of Heterocera from Tropical America. 73. — Schaus, Will.: New species of Noctuidae from Tropical America. 73. — Schaus, Will.: Notes on American Sphingidae. II. 79. — Schultz, Oskar: Beschreibung einiger gynandromorpher Lepidopteren. 81. — Schütze: Mitteilungen über einige Klein-Schmetterlinge. 1. — Smith, John B.: Notes on species of Noctua with descriptions of new forms. Plate. 73. — Soule, Car. G.: The length of egg-stages. 79. — Tutt, J. W.: A Day's Butterfly Hunting in Provence. 20. — Tutt, J. W.: Field Work for July and August. 20. — Tutt, J. W.: The Variation of Hemerophila abruptaria. 20. — Tutt, J. W.: On the British species of Lithocolletis of the spinicolella group. 20. — Tutt, J. W.: Eggs of Lepidoptera: Erebia tyndarus, goante, gorge. 20. — Tutt, J. W.: Breeding Caradrina quadripunctata. — Breeding Aphomia sociella. 20. — Walsingham: Descriptions of a new Micropterygid genus and species, and a new Eriocraniad species from North America. Plate. 20.

**Hymenoptera:** André, L.: Description de deux nouvelles Fourmis du Mexique. 43, No. 12. — Ashmead, Will. H.: Classification of the Horntails and Sawflies or the Suborder Phytophaga. 54. — Buysson, R. du: Observations sur quelques Andrénes. 43, No. 12. — Dyar, Harr. G.: Notes on some Sawfly Larvae, especially the Xyleidae. 54. — Dyar, Harr. G.: On the larvae of certain Nematinae and Blennocampinae, with description of new species. 73. — Konow, Fr. W.: Synonymische und kritische Bemerkungen zu bisher nicht oder unrichtig gedeuteten Tenthrediniden-Arten älterer Autoren. 36. — Langer: Bienenstiche (Immunität der Imker gegen diese). 13, No. 27.



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Litteratur-Referate. 233-240](#)