

## Litteratur-Referate.

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

**Frank, Prof. Dr. A. B.: Beeinflussung von Weizenschädlingen durch Bestellzeit und Chilisalpeter-Düngung.** In: „*Arb. Biolog. Abt. Land- und Forstwirtschaft, Kais. Gesundheitsamt*“, 1. Bd., I, p. 115—125.

Die für den Getreidebau wichtigen Fragen der Bestellzeit und der Anwendung des Chilisalpeters erfahren eine weitere Untersuchung durch den Verfasser. Welchen Einfluß die Bestellzeit des Getreides in pflanzenschutzlicher Beziehung hat, ist bisher hauptsächlich nur betreffs der Fritfliege und des Rostes erkannt worden. Um das Auftreten der ersteren zu verhüten, muß möglichst späte Bestellung des Winterkorns und möglichst frühe Bestellung der Sommerhalmfrüchte eingeführt werden. Auch gegen den Rostbefall wird wahrscheinlich dasselbe Vorbeugungsmittel anzuwenden sein. Nach den vorliegenden Untersuchungen erweist sich die späte Bestellung des Wintergetreides auch gegen den Getreidemehltau

und Weizenhalmtöter als empfehlenswert, während die Bestellungszeit auf den Befall durch die Blattpilze fast ohne Einfluß ist, wie auch gegen die Weizenhalmfliege *Chlorops taeniopus*.

Es ist bekannt, daß der Chilisalpeter den Befall durch den Getreiderost befördert. Der Verfasser zeigt, daß auch der Befall durch die Halmfliege im Sommerweizen in hohem Grade durch Chilisalpeter gesteigert wird. Dagegen scheint dieses Düngemittel keine Gefahr eines Befalles durch den Getreidemehltau *Erysiphe graminis*, Weizenhalmtöter *Ophiobolus herpotrichus* und die Weizenblattpilze einzuschließen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

**Seurat, L. G.: 1. Sur le développement post-embryonnaire des Braconides. 2. Sur un Ichneumonide parasite des Callidium.** In: „*Bull. Mus. d'hist. nat.*“, '99, p. 267—270.

1. Der Verfasser charakterisiert die Änderungen des Verdauungskanales, der Segmentierung und des Nervensystems, welche *Doryctes gallicus* Rheinb., ein sozialer Innenparasit von *Callidium sanguineum* L., bei dem Übergange von dem Larven- in den Imagozustand erfährt. Die bedeutenden Umgestaltungen in der Form wirken auf das Nervensystem zurück. Bei der jungen Larve besteht es aus dem Gehirn und dem Suboesophagealganglion, drei Thoracal- und acht Abdominalganglien; das massigere letzte innerviert die äußersten drei Segmente. Die ältere Larve oder junge Puppe läßt eine starke Annäherung der Ganglien des Meso- und Metathorax erkennen; sie liegen im Mesothorax unverbunden nebeneinander. Von den Abdominalganglien ist das erste mit dem des Metathorax vereinigt, das zweite fast. Bei einer älteren Puppe erscheint diese Verschmelzung vollendet, außerdem auch die der drei letzten Abdominal-

ganglien, während das 3. Abdominalganglion bis zum Sternit des mediären Segmentes vorgeückt ist, so daß das Nervensystem der Imago gebildet wird aus: Gehirn, Suboesophagealganglion, Ganglien des Pro-, Meso- und Metathorax (metathoracales Ganglion der Larve, 1. und 2. Abdominalganglion verschmolzen), Ganglion des mediären Segmentes (3. Abdominalganglion der Larve), 1., 2. und 3. definitives Abdominalganglion (das letzte verschmolzen aus dem 6., 7. und 8. der Larve).

2. *Phytodietus corvinus* Grav., ein weiterer Parasit des *Callidium* aus dem Ichneumoniden-Tribus der Cryptiden, durchbohrt im Mai seinen Kokon, der in dem Fraßgange der Käferlarve ruht, und die ihn bedeckende Rinde vermöge seiner beiden enormen, doppelsichel-förmigen, sehr kräftig gezähnelten und chitinisierten Mandibeln in ein wenig schrägem Gange von 1½ mm Durchmesser. Es folgt die Beschreibung des bisher unbekanntes ♂.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

**Bengtsson, Simon: Über sogenannte Herzkörper bei Insektenlarven, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Blutgewebe.** 2 tab., 22 p. In: „*K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar*“, Bd. 25, IV.

Die Herzkörper der Larve von *Phalacrocera replicata* (Lin.) bestehen aus zwei cylindrischen Strängen, die vom hinteren Körperende zwischen den beiden Stigmen ausgehen und nach vorne die hintere Wand des Herzens durchsetzen und in seine Höhlung eindringen. Bald enden sie hier schon im 7. oder 8. Körpersegmente, bald im 4. Ohne bemerkenswerte Färbung liegen sie ganz frei in der Herzkavität und entbehren jeder Verbindung unter sich und mit der Herzwand. Diese Organe bilden sich erst während des dritten Larvenstadiums, also wohl nach 3 bis 4 Monaten.

Sie entstehen als ectodermale Bildungen durch Invaginationen des allgemeinen Körperepithels und lassen sich am ehesten als Hautdrüsen ansprechen; jedes für sich münden sie mittels einer feinen Öffnung zwischen den beiden Stigmen des letzten Körpersegmentes, im Niveau ihres vorderen Randes, nach außen.

Die Herzkörper stellen nach diesen Untersuchungen Blutgewebeelemente respiratorischer Bedeutung, eine Art Organe für die Luftatmung dar; mit denen der Anneliden besitzen sie nur ganz entfernte Analogien.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Sayce, O. A.: **On the structure of the alimentary system of *Gryllotalpa australis* (Erichs.), with some physiological notes.** 2 tab. In: „Proc. Roy. Soc. Victoria“, N. S. Vol. XI, p. 113—129.

Bezüglich der Verdauung und Assimilation bei *Gryllotalpa* fand der Verfasser, daß die Speicheldrüsen ein amidinartiges und inversives Ferment secernieren, das sich im Kropf mit der Nahrung mischt, und daß hier eine Absorption der Glucose durch die Epithelzellen eintreten kann, die sie ins Blut überführen. Nach kürzerer oder längerer Zeit erreicht die Nahrung den Chylusmagen, wo sie zerrieben und wahrscheinlich in gewissem Grade zerkleinert wird. Bei diesem Prozesse sammelt sich der Nahrungsbrei in offenen Kanälen, die ihn in die Caeca leiten; das gröbere Residuum passiert den hinteren Endkanal. In den Caeca wirken auf ersteren die Sekrete der Zellkonglomerate ein, welche ihn sehr schnell lösen. Die Fette gehen in Emulsion über, und ein protheolytisches Ferment verwandelt die Eiweißkörper in Peptone. Die Filamentzellen nehmen die emulsionsförmigen Fette auf und trennen sie in Fettsäuren und Glycerin, um sie alsdann in die Blutzellen überzuführen, die sie forttragen; jeder Überschuß über den augenblicklichen Bedarf wird wahrscheinlich im Fettkörper aufgespeichert. Möglicherweise werden auch andere Substanzen von diesen äußerst absorptionsfähigen Zellen aufgenommen.

Die übrigbleibende verdaute Nahrung wandert in den vorderen Endkanal, von diesem in den mittleren, wo sie sich mit dem gröberen Nahrungsbrei mischt und lange Zeit verweilt (nach zwei Monaten und mehr fand sich bei hungernden Insekten hier noch Nahrungsmaterial neben zahllosen Bakterien). Die brauchbaren Lösungsprodukte werden dann von den Epithelzellen absorbiert, um in das Blutplasma zu gehen, wobei die Zotten und Falten des Epithels namentlich dem Sammeln des Chylus, der sonst der Aufnahme entgegen möchte, dienen, während die Blutzellen innerhalb der Gefäße absorbieren, assimilieren und die Stoffe fortleiten. Das unlösliche Residuum gelangt in das Rektum, in dem sich ihm der Schleim der longitudinalen Rektaldrüsen beimengt. Bei einer Beunruhigung entleert das Tier den schwarzen, zähen Inhalt des Rektum mit erheblicher Kraft zu seiner Verteidigung. Vielleicht sind die Bakterien, welche sich stets in großer Anzahl in den mittleren Endkanäle aufhalten, von Bedeutung für das Erschließen der Eiweißkörper, Proteide und Fette, die der Verdauung in den Caeca entgingen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Helm, Otto: **Tierische Einschlüsse in Succinit.** 3 p. In: „Schrift. Naturf. Ges. Danzig“, N. F., Bd. IX, 2.

Die vom Verfasser angeführten Bernstein-Insekten sind: *Bryaxis patris* Schauf. II, eine durch ihre Kopfbildung, namentlich durch die 2 kurzen, kräftigen, nach hinten ein wenig auswärts gerichteten Hörnchen über den Fühler-einlenkungen ausgezeichnete Pselaphide; die zu den Nitidularien gehörige, der recenten *Omosita depressa* L. ähnliche *Omositoidea gigantea* Schauf. II von 12,7 mm Körpergröße, deren Stirn zweimal je 3 in Halbkreise eng zusammengestellte kleine Höcker zeigt; *Cacomorphocerus cerambyx* Schauf. II, eine Telephoride, der chilenischen Gattung *Dysmorphocerus* Sol. am nächsten stehend, mit eigentümlichen, in der Mitte eckig erweiterten Fühlern; *Aenictosoma Doenitzii* Schauf. II, wahrscheinlich eine Cerambycide; *Parmenops longicornis* Schauf. II, eine Dorcadion ähnliche Cerambycide, doch unterschieden durch den Thorax, die auffallende

Struktur des Kopfes und die langgliedrigen Fühler; die Chrysolimide *Electrolema baltica* Schauf. II, ähnlich den recenten *Lema*-Arten im Körperbau, abweichend durch die Gestalt der Fühler; *Clidicus balticus* Schauf. II, ein naher Verwandter der noch heute die Sunda-Inseln bewohnenden Scydmaenide *Clidicus*; *Chryomela minutissima* Schauf. II; *Arthropterus Helmi* Schauf. II, eine Pausside, deren nächste Vertreter zur Zeit in Südspanien, Griechenland und Afrika leben; eine weitere *Chrysolimide*, *Donacia spec.*, von 4 mm Länge, die auf dem Halsschild jederseits drei Zähne trägt; *Prionomyrmex longiceps* Mayr, zu den Ameisen gehörig; *Amphientomon paradoxum* Pict., eine Psocide mit schmetterlingsähnlicher Schuppenbekleidung, diesen auch im Habitus ähnlich.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

Matsumura, Dr. M.: **A summary of Japanese Cicadidae with description of new species.** 1 tab., 20 p. In: „Annotat. Zoolog. Japon.“, Vol. II, P. I.

Der Verfasser charakterisiert von den gegen 300 bekannten Arten folgende 16 *Cicadidae* als Japan angehörend: *Platyleura repanda* F., \**Grapsaltria colorata* Stål, \**Cosmosaltria opalifera* Walk., *Pomponia maculaticollis* Motsch., \*— *japonensis* Dist., *Leptosaltria tuberosa* Sign., \**Terpnosia Pryeri* Dist., \*— *nigrocostata* Motsch., *Cryptotympana fascialis* Walk.,

— *pustulata* F., \**Cicada flammata* Dist., \*— *bisquamata* Motsch., — *clara* Motsch., — *vacua* Oliv., \**Melampsaltria radiator* Uhler, \*— *yezoensis* sp. nov., von denen die 9 gekennzeichneten Arten Japan eigentümlich sind. 6, 7, 8, 10 und 15 erscheinen auf Main Island beschränkt; das Genus *Grapsaltria* ist spezifisch für Japan.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

**Tornier, Dr. Gust.: Das Entstehen von Käfermissbildungen, besonders Hyperantennie und Hypermelie.** 1 Taf., 32 Fig. In: „Arch. Entwicklgsmech. Organ.“, Halle a. S., IX., Bd. IV, p. 501—562.

Eine höchst beachtenswerte Bearbeitung der 76 Exemplare umfassenden Sammlung mißgebildeter Käfer des Berliner Museums für Naturkunde; diese pathologischen Untersuchungen werden im besonderen auch als Grundlage für phylogenetische Betrachtungen größte Bedeutung erlangen!

Das Ergebnis faßt sich, nach dem Verfasser, dahin zusammen: Wirken Druck, Zug oder eine biegende Kraft, deren Energie jene Elasticitätsgrenze des Chitins überschreitet, auf Käfertheile ein, so verbilden sie dieselben. Die in diesem Kampfe des lebenden Organismus mit äußeren Kräften entstandenen Verbildungscharaktere entsprechen genau denen, welche unter denselben Bedingungen an einem toten Gebilde von gleicher Konsistenz entstehen. Eine solche Verbildung behält der Käfer für Lebenszeit.

Entstehen an Fühlern oder Beinen Wundbezirke, so können diese zu Ausgangspunkten für Superregenerativprozesse werden, so daß überzählige Fühler- und Beinenden als Reaktion der betreffenden Organe auf verletzende Einwirkungen entstehen. Und zwar bilden sich Glieder mit verdoppeltem Endabschnitt aus 1 Wundbezirk im Glied; Glieder mit verdreifachtem Endabschnitt dagegen aus 2 Wundbezirken, welche im Organ durch eine verbiegende Kraft in ihrem Angriffspunkt und

Zugscheitel erzeugt werden. Jeder dieser Wundbezirke kann aus einer oder zwei Wundflächen bestehen. Im ersteren Falle erzeugt er stets nur ein einfaches Zusatzgebilde, das bei voller Ausbildung dem von der Wunde peripher liegenden Teil des Stammgebildes gleichwertig ist. Bei zwei nebeneinander liegenden oder sich berührenden Wundflächen kann dagegen dieser Wundbezirk zwei Zusatzgebilde erzeugen, die mit einander verwachsen sind; jede erzeugt alsdann nämlich ein Zusatzgebilde, das dem von der Wunde peripher liegenden Teil des Stammgebildes entspricht, und da diese zwei Neubildungen dicht aneinander liegen, verwachsen sie wenigstens in ihren Basalabschnitten mit einander, so daß Formen der Käfersymmetrie entstehen. Nur dann, wenn ein Wundbezirk aus zwei Wundflächen besteht, die völlig unabhängig von einander sind, weil sie durch unverletztes Chitin getrennt bleiben, können in diesen Wunden zwei Zusatzgebilde angelegt werden, die völlig unabhängig von einander bleiben und dem von ihrer Basis peripher liegenden Gliedendabschnitt gleichwertig sind. Beim Eintreten jeder Superregeneration werden bei Käfern zuerst die peripheren Charaktere der Neubildung angelegt und dann erst die centralen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

**Weber, Dr. L.: Insekten als Schmarotzer und Krankheitserreger bezw. Verbreiter bei Menschen und höheren Tieren.** 20 p. In: „Abhdlgn. u. Ber. Ver. Naturk. Cassel“, XLV.

Eine fesselnde Bearbeitung dieses Themas im Anschlusse an Publikationen von Braun, Bordier, Rho und Graber!

Zu den temporären Entoparasiten des Menschen stellen namentlich die Musciden-Larven ein größeres Kontingent. So wurden *Piophilæ casei* L. aus altem Käse und die im Urin der Abtritte lebende *Teichomyza fusca* Macqu. in Faeces und Erbrochenem gefunden. Die am häufigsten beobachteten Larven in Faeces gehören der *Anthomyia canicularis* Meig., der „Grubenfliege“, an. Die im Gemüse und Kohl lebenden Larven rufen im Darm Störungen hervor, bis Erbrechen oder Durchfall erfolgt. Es ist auch ein Fall bekannt, in dem durch beim Baden in einem Bach verschluckte Fliegenlarven eine chronische *Enteritis pseudomembranacea* erzeugt wurde. Der Verfasser sah '92 bei einem 4jährigen Kinde, das an schweren gastrischen Erscheinungen litt, auf Calomel  $\frac{1}{4}$  Liter Larven abgehen. Ein magenkranker Mann entleerte durch Brechakt viele Hunderte lebender Larven: *Anth. canicularis* Meig. und *Homalomyia incisurata* Zett. Fast ebenso häufig findet man die Larven von *Musca domestica* L., der Stubenfliege, und *vomitória* L. in Nase, Magen und Darm.

Das Vorhandensein von *vomitória* L.- und *canicularis* Meig.-Larven erzeugte selbst reflektorisch epileptische Krämpfe, welche später verschwanden, nachdem die Larven aus dem Darm entfernt waren. Besonders berüchtigt ist die tropische *Lucilia macellaria* F., welche ihre Eier in Wunden und Geschwüren namentlich bei Nasen- und Ohren-Eiterungen legt, deren Larven, die Schleimhäute durchbohrend, heftige Entzündungsprozesse hervorrufen, die weiterhin in 21 von 38 Fällen den Tod herbeiführten. Von europäischen Arten fand man *nobilis* Meig. im Ohre eines Menschen, der sich nach dem Bad im Freien schlafen gelegt hatte. *Luc. sericata* soll in Holland öfters als Parasit beobachtet sein. Wiederholt auch wird das Vorkommen der gemeinen *Sarcophaga carnaria* Meig. in Nase, Augenbindehaut, Gehörgang, Präputium, Anus vagina, Geschwüren und Darm berichtet. Zuchtversuche ergaben jedoch mehrfach *Calliphora*-Arten: *erythrocephala* Meig. u. a. *Sarcophila Wohlfarti* Portscht. stellte man '98 in Rußland im Zahnfleisch eines Mannes fest; ihre Zerstörungen sollen denen von *Luc. macellaria* L. gleichen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

**Reuter, Dr. Enzo:** Über die Weißährigkeit der Wiesengräser in Finland. Ein Beitrag ihrer Ursachen. 2 tab., 136 p. In: „Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica“, XIX, No. 1.

Eine sehr wertvolle Studie über die Ursachen der Weißährigkeit im besonderen der Wiesengräser!

Es ist die Taub- oder Weißährigkeit eine auch anderen Orts auftretende Krankheitserscheinung, welche dadurch charakterisiert wird, daß die Ähren bzw. Rispen im Vor-sommer entweder total, in der Regel samt dem obersten, mitunter dem zweitobersten Internodium, ohne irgend eine äußerlich sichtbare Verletzung aufzuweisen, früh vergilben und absterben oder partial, oft unter Deformation der betreffenden floralen Teile, weiß und taub werden. Die einleitende Übersicht der verschiedenen Typen des Angriffes schließt der Verfasser mit der treffenden Einführung eines tabellarischen Schemas aus entsprechenden Zeichen und Formeln.

Die Weißährigkeit wird ausschließlich von tierischen Schädigern, Insekten und Acarinen, verursacht; *Pedeculooides graminum* und *Aptinothrips rufa* scheinen ihre hauptsächlichsten Ursachen zu sein. Da sich an älteren Rasen öfters 10%, nicht selten 25%—30%, mitunter 50% und mehr verwelkte Blütenstände zeigen, bedeutet das Auftreten dieses Befalles einen nicht unbeträchtlichen Verlust an der Heuernte. Der Verfasser empfiehlt zur Bekämpfung die rechtzeitige Abmahlung und baldmöglichste Vernichtung sämtlicher gelbe Blütenstände aufweisenden Halme, welcher Grasart diese auch angehören und an welcher Stelle sie auch wachsen mögen.

An Lepidopteren nennt der Verfasser: 1. *Hadena secalis* (L.) Bjerk. II<sup>1</sup> M ist, IV<sup>1</sup> M di, IV<sup>1</sup> M md, IV<sup>1</sup> M px an *Alop. pratensis*, *Phleum pratense*, *Agropyrum repens*; 2. *H. strigilis* Hb. II<sup>1</sup> M ist, IV<sup>1</sup> M di, IV<sup>1</sup> M md, IV<sup>1</sup> M px an *Phleum pratense*; 3. *Ochsenheimeria taurella* Schiff. II<sup>1</sup> M ist, IV<sup>1</sup> M di, IV<sup>1</sup> M md, IV<sup>1</sup> M px; 4. *Tortrix paleana* Hb. II<sup>1</sup> M is, IV<sup>1</sup> M di, IV<sup>1</sup> md, IV<sup>1</sup> M px an *Phleum pratense*, *Alop. pratensis*, *Agrop. repens*, *Poa pratensis*, *Deschampsia caespitosa*; 5. *Anerastia lotella* Hb., wo bedeutet II<sup>1</sup> extraculmale (Halm von außen), IV<sup>1</sup> rhachidale (Ährenspindel), M mordive (abgebissen), ist interstitiale (zwischen dem obersten Knoten und der Ähre), is infraspicale (gleich unterhalb der Ähre), di distale (am Ende der Ähre), md mediale (am mittleren Teil der Ähre), px procimale (am Grunde der Ähre) Angriffe.

Von Thysanopteren werden genannt: *Aptinothrips rufa* (Gmel.), *Limothrips denticornis* Hal., *Chirothrips hamata* Tryb., *Anthothrips aculeata* (F.); von Dipteren: *Cleigastra armillata* (Zett.), *Cl. flavipes* (Fall.), *Osciniden-sp.*, *Oligotrophus alopecuri* E. Reut., *Stenodiplosis geniculati* E. Reut. (Cecidomyinen-Larven); an Hymenopteren: (*Cephus sp.?* [Larve]), (*Cephus sp.?* [Imago]); an Hemipteren: *Siphonophora cerealis* Kaltb. Ferner sind vier Acarinen beteiligt.

Die Arbeit darf das Interesse jedes Insekten-Biologen erwarten.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

**Plateau, Prof. Fél.:** Expériences sur l'attraction des Insectes par les étoffes colorées et les objets brillants. In: „Ann. Soc. Entom. Belgique“, T. XLIV, '00, p. 173 bis 188.

Auf Grund einer Reihe experimenteller Untersuchungen sieht der Verfasser seine früheren Ergebnisse bestätigt, daß lebhaftere Farben im allgemeinen die Insekten so wenig anziehen, daß man hieraus unmöglich einen Beweis zu Gunsten ihrer Anlockung durch die Blütenfarben wird konstruieren können. Leuchtende Farben von Stoffen, die neben durch Blätter verdeckte Blüten befestigt werden, zeigen nicht mehr Anziehungskraft auf die Insekten, als wenn sie sich neben freien Blüten befinden. Glänzend metall-

farbene Objekte scheinen eine etwas größere Wirkung auszuüben, so daß man schließen kann, die Anziehung, welche bisweilen andere Gegenstände als Blumen erkennen lassen, rühre wahrscheinlich von dem Unterschiede in der Masse des von dem Laube bzw. diesen Gegenständen reflektierten Lichtes her. Scheinbar duftlose Blüten wie die der *Dahlia* besitzen doch in der That einen Duft, der auch vom Menschen empfunden werden kann, wenn er ihn von einer Anzahl Blüten in geschlossenem Gefäße ausströmen läßt.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

**von Buttell-Reepen, H.:** Sind die Bienen Reflexmaschinen? Experimentelle Beiträge zur Biologie der Honigbiene. 82 p. Arthur Georgi, Leipzig. '00.

Eine außerordentliche Fülle wertvollster biologischer Beobachtungen über die Honigbiene, deren eingehendes Studium sehr zu empfehlen ist.

Von besonderem Interesse sind auch die weiteren Beobachtungen der Reaktion auf den Anflug. Es dürfte oft nicht der besondere

Geruch sein, der die Raubienen verrät, sondern ihr scheuer, zögernder Flug. Badet man Bienen, um sie vom anhaftenden Nestgeruch zu befreien, in Wasser oder schwachem Alkohol, so macht sich, infolge ihres sicheren Einziehens in das gewohnte Flugloch, keinerlei besondere Reaktion bei den Insassen des

Stockes bemerkbar. Ist der Nestgeruch recht gründlich entfernt, so wird auch bei einem fremden Stocke eine Reaktion nicht ausgelöst, da durch das Baden das Ortsgedächtnis ausgelöscht wurde und diese Bienen in jeden beliebigen Stock als den ihrigen ohne Zögern einlaufen. Ähnlich begegnet ein weiselloses Volk bei seinem sicheren Auftreten in dem Einnehmen der fremden Wohnstätte des weiselrichtigen nur selten dem Versuche einer Abwehr. Betäubte Bienen, die, in einen fremden Stock geschüttet, ruhig liegen oder sich nur langsam bewegen, rufen keinerlei feindliche Reaktion hervor. Es scheint daher, als wenn der Nestgeruch nicht das einzige absolut sichere Erkennungszeichen ist, sondern daß die Art des Anfluges von wesentlicher Bedeutung hierfür wird.

Es ist dem Verfasser fraglos, daß die Bienen über ähnliche Sinne wie der

Mensch verfügen. Ein Bewußtsein werden sie aber entweder gar nicht oder nur auf sehr niedriger Stufe besitzen. Diese Frage bleibt subjektivem Ermessen überlassen, aber die Frage, ob ein Tier lernen und Erfahrungen sammeln kann, läßt sich objektiv entscheiden. Die Frage ist nur, ob außer den kleronomen Bahnen (Reflex und Instinkt) noch enbiontische Associationen gebildet werden. Sowohl bei der Orientierung wie auch bei anderen Thätigkeiten lassen die Bienen Anzeichen eines teils vortrefflichen Gedächtnisses erkennen; neben der Farbenwahrnehmung wird ihnen auch eine solche der Formen eigentümlich sein; das reiche Mitteilungsvermögen einer sehr entwickelten „Lautsprache“ befähigt sie, nach dem Verfasser, Erfahrungen zu sammeln, zu lernen und Associationen von Eindrücken zu bilden. Die Biene ist daher keine „Reflexmaschine“.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

**Jourdain, S.: L'audition chez les Invertébrés.** In: „Vol. jubil. Soc. de Biolog.“ Paris, p. 57—58.

Wenn auch die große Mehrzahl der Naturforscher den Gliedertieren ein Gehör zuschreibt und bestimmte Organe als für die Aufnahme der Schallwellen geeignet anspricht, der Verfasser ist gegenteiliger Ansicht. Sie sind, nach ihm, gegen Schallwellen unempfindlich, so lange diese nicht im stande waren, Schwingungszustände der Stützpunkte ihres Körpers hervorzurufen. Selbst M. Fabre stellte fest, daß die heftigen Detonationen eines Feuerwerkes den Sang der Baumgrillen nicht störten. Indessen erzeugen manche Insekten Geräusche und scheinen mit Einrichtungen versehen, welche die Funktionen

von Gehörorganen verrichten. Es ist hierbei zu bemerken, daß die hervorgebrachten Laute Zirptöne darstellen, die durch Reiben chitiner Flächen erzeugt werden und zu Schwingungszuständen der festen Körper Anlaß geben, mit denen sie selbst und ihre mehr oder minder entfernten Genossen verbunden sind. Was wir also seitens des Insektes als Schall empfinden, wäre für dieses nur eine einfache Erschütterung. Die äußere Chitinhülle mit ihrer eigenartigen Gliederung und den mannigfachen Anhängen wäre ganz besonders geeignet, der Aufnahme dieser Schwingungen zu dienen.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

**Eckstein, Prof. Dr. K.: Forstzoologie.** Jahresbericht für das Jahr 1899. 24 p. In: „Allgem. Forst- u. Jagd-Ztg.“, Frankfurt a. M., '00.

Eine prägnant referierende Zusammenstellung der wesentlichsten Publikationen über die Forstzoologie! Unter den Hemipteren erscheinen außer Arbeiten von N. Cholodkovsky, R. Goethe, R. Thiele, C. Keller auch zwei, welche hier ebenfalls vorliegen und deren Inhalt, nach dem Verfasser, ausgeführt werden darf.

Nüsslin, Prof. Dr. O.: 1. Über eine Weiss-tannentrieblaus (*Mindarus abietinus* Koch). 5 Fig., 5 p. Ibidem, p. 210. Anfang Mai entwickelt sich aus dem an einer Knospe überwinterten Ei die erste Generation (*fundatrix*), welche nach wenig Tagen beginnt, parthenogenetisch in gewissen Intervallen bis 30 Junge vivipar zu erzeugen. Die zweite Generation wird durch die sexuparen Geflügelten, die dritte durch die sexualen dargestellt. Die Beschädigungen an der Tanne bestehen in einer Umwendung und im Anlegen der Nadeln an die Achse des Triebes in mehr oder minder schiefer Richtung, so daß zahlreiche Nadeln ihre weißgestreifte

Unterseite nach außen kehren. Die Triebe bleiben mehr oder minder kurz. Bei starker und rascher Vermehrung kann es zur Verkürzung und Verkrümmung, ja selbst zum Absterben der Triebe kommen.

2. Die Tannenwurzellaus (*Pemphigus [Holzneria] Poschingeri* Holzn.). 7 Fig., 7 p. Ibidem, p. 402. Seit einigen Jahren in Baden häufiger, meidet sie deutlich kränkelnde Pflanzen und verbreitet sich nur langsam von Pflanze zu Pflanze, die nur allmählich durch das Saugen der Läuse getötet wird. Welkende und eingegangene Pflanzen werden von ihnen verlassen. Sie ist eine Pemphigide (*Mindarus* eine *Schizoneura*-Form), welche vom zeitigsten Frühjahr an bis in den November in kontinuierlicher Zeugung und Entwicklung beobachtet wurde; der Generation der ungeflügelten, parthenogenetischen Wurzellaus folgt die zweite der parthenogenetischen geflügelten sexuparen und darauf die dritte geschlechtliche Generation.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

**Bachmetjew, Prof. P.: Die Abhängigkeit des kritischen Punktes bei Insekten von deren Abkühlungsgeschwindigkeit.** 3 Fig. In: „Zeitschr. f. wissensch. Zoologie“, Bd. LXVII, 4, p. 529—540.

Unter kritischem Punkt wird diejenige Temperatur verstanden, bis zu welcher die Säfte im Insekt unterkühlt werden können, ehe sie zu erstarren beginnen, worauf seine Temperatur bis zum normalen Erstarrungspunkt der Insektensäfte steigt. Kühlt man dabei das Insekt weiter ab, so gefriert es vollständig und stirbt. Nahrungsmangel und wiederholtes Erstarrenlassen beeinflussen den kritischen Punkt. Der Verfasser betrachtet nun im vorliegenden die Abkühlungsgeschwindigkeit.

Die sorgfältigen, umfangreichen Untersuchungen lassen schließen, daß der Unterkühlungsgrad der Insektensäfte von der Abkühlungsgeschwindigkeit abhängt; bei einer „mittleren“ tritt, je nach der Insektenart, entweder das Minimum oder das Maximum des Unterkühlungsgrades ein. Minimum und Maximum des Unterkühlungsgrades erscheinen fast bei einer und derselben Abkühlungsgeschwindigkeit. Die extremen Unterkühlungsgrade verschiedener Arten sind ungleich: das größte beobachtete Maximum besitzt *Pieris*

*rapae* (11,8), das kleinste *Oxythya cinctella* ♂ (4,9); das kleinste Minimum ist *Vanessa atalanta* (0,4) eigen. Diese Beobachtungen sind denen analog, welche beim Unterkühlen von Para-Nitrotoluol (Maximum) und Benzol (Minimum) auftreten. Je größer die Puppe, desto kleiner wird wahrscheinlich ihr minimaler Unterkühlungsgrad. Diejenigen Insekten, deren Säfte bei  $V_{-4}$  (Abkühlungsgeschwindigkeit in der Minute, angefangen von  $-4^0 = 1,1$  ein Maximum des Unterkühlungsgrades besitzen, haben bei der Abkühlungsgeschwindigkeit, die fast  $0^0$  beträgt, einen Unterkühlungsgrad, dessen Wert größer als 0 ist; dagegen wird dieser Wert gleich 0 sein, wenn die Abkühlungsgeschwindigkeit größer als 1,1 ist. Es ist möglich, die Insektensäfte bei denjenigen Insektenarten, welche das Minimum des Unterkühlungsgrades bei einer „mittleren“ Abkühlungsgeschwindigkeit zeigen, so stark zu unterkühlen, daß die Säfte als amorph und doch flüssig zu betrachten sind.

Dr. Chr. Schröder (Itzehoe-Sude).

## 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, X. — 9. The Entomologist. Vol. XXXIII, nov. — 10. The Entomologist's Monthly Magazine. '00, oct. — 11. Entomologische Nachrichten. XXVI Jhg., Heft XIX. — 12. Entomological News. Vol. XI, No. 7. — 13. The Entomologist's Record and Journal of Variation. Vol. XII, No. 10. — 15. Entomologische Zeitschrift. XIV Jhg., No. 15. — 17. Horae Societatis Entomologicae Rossicae. T. XXXIV, No. 3—4. — 18. Insektenbörse. 17. Jhg., No. 43—45. — 23. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. Vol. X, Heft 7. — 27. Rovartani Lapok. VII. köt., 7. füz. — 28. Societas entomologica. XV. Jhg., No. 15. — 33. Wiener Entomologische Zeitung. XIX. Jhg., IX. Heft. — 35. Bolletino di Entomologia Agraria e Patologia Vegetale. Ann. VII, No. 9. — 45. Actas de la Sociedad Española de Historia Natural. '00, jun.

**Allgemeine Entomologie:** Bachmetjew, P.: Die Abhängigkeit des kritischen Punktes bei Insekten von deren Abkühlungsgeschwindigkeit. 3 fig. Zeitschr. f. wiss. Zool., 67. Bd., p. 529. — Barlow, E.: Notes on Insect Pests from the Entomological Section, Indian Museum. 1 tab. Indian Mus. Notes, Vol. 5, p. 14. — Berlese, Ant.: Considerazioni sulla fagocitosi negli insetti metabolici. Zool. Anz., 23. Bd., p. 441. — Froggatt, Walt. W.: Entomological Notes on Specimens received during 1899. 2 tab. Agric. Gaz. N. S. Wales, Vol. 11, p. 639. — Fuente, de la: Especies de Pozuelo de Calatrava. Coleopteros-Hemipteros. 45, p. 185. — Kochi, Chujiro: The Origin of the Middle Ocellus of the Adult Insect. 1 fig. Amer. Naturalist, Vol. 34, p. 641. — Navás, P.: Algunas costumbres de las Hormigas y Hormigaleones. 45, p. 218. — Needham, J. G.: Insect Drift on the shores of Lake Michigan. Occas. Mem. Chicago Entom. Soc., Vol. 1, p. 19. — Schulthess-Rechberg, A. von: Der Malariaparasit und sein Generationswechsel. 23, p. 262. — Seurat, L. G.: Observations biologiques sur les parasites des chènes de la Tunisie. 10 fig. Ann. Sc. Nat. Zool., T. 11, p. 1. — Sintenis, F.: Forstinsekten der Ostseeprovinzen. Stzgsber. Naturf. Ges. Dorpat, 12. Bd., p. 173. — Steck, Th.: Die entomologische Litteratur der Schweiz für die Zeit vom Januar 1898 bis Ende Mai 1900. 23, p. 291.

**Angewandte Entomologie:** Baltrati, J.: I nemici della Barbabietola (*Atomaria linearis* Steph., *Agriotes lineatus* L., *Cassida nebulosa* L.). 35, p. 196. — Banti, Ad.: Gli Afidi e modo di combatterli. 35, p. 199. — Mally, C. W.: Fish Oil Soap for the Rose Bug. 12, p. 546.

**Apterogeta:** Absolon, Karl: Vorläufige Mitteilung über die Aphoriden aus den Höhlen des mährischen Karstes. 12 fig. p. 406. — Zwei neue Collembolen aus den Höhlen des österreichischen Occupationsgebietes. 2 fig., p. 247. Zool. Anz., 23. Bd. — Karsch, F.: Ein Smyntlurus aus dem Kaukasus. 11, p. 304.

**Orthoptera:** Bormans, A. D.: Quelques Dermaptères du Musée civique de Genève. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, Vol. 20, p. 441. — Giardina, Andr.: Funzionamento dell'armatura genitale femminile e considerazioni intorno alle ooteche degli Acridii. 8 fig., 8 p. Giorn. Sc. Nat. Econom. Palermo, Vol. 23. — Giglio-Tos, Erm.: Viaggio del Dott. A. Borelli nel Matto Grosso e nel Paraguay. IV. Ortoteri. Boll. Musei Zool. Anat. Comp. Torino, Vol. 15, No. 377. — Hancock, J. L.: Some new Tettigidae from Madagascar (collection of Malc. Burr.). 1 tab. Occas. Mem. Chicago Entom. Soc., Vol. 1, p. 1. — Houlbert, Const.: Faune analytique des Orthoptères de France, contenant la description de cent-soixante-quinze espèces ou variétés de deux-cent-dix-huit figures au trait. (57 p.) Em. Deyrolle Fils, Paris. '00. — Lenz, W.: Stumme Musikanten. Wunder der Insektenwelt. II: Tonapparate der Geradflügler oder Helmkerfe. (62 p.) H. L. Geck, Essen. '00. — Lucas, W. J.: Variety of *Forficularia auricularia*. 9, p. 301. — Porritt, G. T.: Orthoptera at Sugar. 9, p. 301. — Redtenbacher, Jos.: Die Dermapteren und Orthopteren von Österreich-Ungarn und Deutschland. 1 Taf. 148 p. C. Gerold's Sohn, Wien. '00.

- Pseudo-Neuroptera:** Fough, J.: A new Species of Gomphus. Occas. Mem. Chicago Entom. Soc., Vol. 1, p. 17. — Knower, H. M.: The Embryology of a Termite (*Eutermes Ripperti?*). 3 tab., 4 fig. Journ. of Morphol., Vol. 16, I, p. 1. — Mc. Lachlan, R.: *Berkaulia prisca* Kolbe, a genus and species of Psocidae new to Britain. p. 220. — Abstract of an article by A. Lancaster on migrations of *Libellula quadrimaculata* in Belgium in June 1900, with notes. p. 222. — *Agrion hastulatum* Charp., a new British Dragon-fly. p. 226, 10. — Lucas, W. J.: British Dragonflies of the Older English Authors. 9, p. 297.
- Hemiptera:** Berg, Carl: Nova Hemiptera faunarum Argentinae et Uruguayensis. Anal. Soc. Cient. Argent., T. 32-34. — Cockerell, T. D. A.: Monograph of the Membracidae. p. 301. — Food-plants of Homoptera. p. 302, 9. — Green, E. E.: Remarks on Indian Scale Insects (Coccidae), with descriptions of new species. 2 tab. Indian Mus. Notes, Vol. 5, p. 1. — Gruner, Max: Beiträge zur Frage des Aftersekrets der Schaumcicaden. Zool. Anz., 23. Bd., p. 431. — Jakowleff, B. E.: „Notes hémiptérologiques.“ 17, p. 517. — Kirkaldy, G. W.: Notes on some Sinhalese Rhynchota. p. 293. — Rhynchota Miscellanea. p. 296. — Flatoïdes, a remarkable instance of Protective Coloration. p. 301, 9. — Melichar, L.: Homopterologische Notizen. III. 33, p. 238. — Montandon, A. L.: Notes sur quelques Hémiptères Hétéroptères et descriptions d'espèces nouvelles. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, Vol. 20, p. 531. — Newstead, R.: Observations on Coccidae. 10, p. 247. — Nüßlin, O.: Zur Biologie der Schizoneuriden-Gattung *Mindarus* Koch. 5 Abb. Biol. Centralbl., 20. Bd., p. 479. — Reh, L.: Über *Aspidiotus osteoformis* Curt. und *A. pyri* Licht. p. 497. — Über Schildbildung und Häutung bei *Aspidiotus perniciosus* Comst. p. 502. Zool. Anz., 23. Bd. — Saunders, E.: *Nabis brevis* Scholtz: an addition to the British Hemiptera. 10, p. 227. — Strobl, Gabr.: Steirische Hemipteren. Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, 99, p. 170. — Then, Fr.: Beitrag zur Kenntnis der österreichischen Species der Cicadinen-Gattung *Deltocephalus* 2 Taf. Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, 99, p. 118.
- Diptera:** Aldrich, J. M.: Goniops and other Synonyms. 12, p. 531. — Cockerell, T. D. A.: *Asphondylia mentzeliae*. 9, p. 302. — Gauckler, H.: Die Larve der gemeinen Stubenfliege als Zerstörerin von noch weichen Schmetterlingspuppen. 18, p. 347. — Kertész, Col. v.: Bemerkungen über *Pipunculiden*. 33, p. 245. — Rothschild, N. C.: The Giant Flea: *Hystriichopsylla talpae*. 1 tab. 13, p. 257. — Speiser, P.: Übersicht der Dipteren-gattung *Cyclopodia* Kolb 11, p. 289. — Stein, P.: Einige Bemerkungen zu Herrn Prof. Mik's Kritik meines Aufsatzes über Tachiniden und Anthomyiden der Meigen'schen Sammlung in Paris. 33, p. 246.
- Coleoptera:** Champion, G. G.: *Pachyta sexmaculata* L. etc. at Nethy Bridge, Inverness-shire. 10, p. 235. — Csiki, E.: „Ungarns Endomychiden.“ 27, p. 144. — Donisthorpe, J. K.: Coleoptera of the Rochester District. p. 262. — *Myrmedonia collaris* Payk. with *Myrmica laevinodis* at Wicken. p. 263, 13. — Fényes, B.: „Aus dem Tagebuche eines kalifornischen Coleopterologen. II. Die kalifornischen Tenebrioniden.“ 27, p. 137. — Fleischer, A.: *Neuraphes* (*Pararaphes*) *puncticeps* n. sp. m. p. 292. — Bestimmungstabelle der Arten der Coleopteren-Gattung *Lionychus* Schmidt-Göbel. p. 293. — Über die Coleopteren-Gattung *Scymnus*-Kugelann. p. 235. — Übersichts-tabelle der Arten der Coleopteren-Gattung *Palorus*. p. 236. — Coleopterologische Notiz. p. 245, 33. — Jakowleff, B. E.: Etude sur les espèces du genre *Sphenoptera* Sol. (Col. Buprestidae). I-III. pp. 398, 498. — Description de quelques nouvelles espèces de la famille des Lucanides. p. 631. — Révision des *Cleroclytus* (Krantz) Col., Cerambycidae. p. 656. — „Enumeratio Coleopterorum a N. Schirajew circa urbem Petropawlowsk provinciae Akmolensis (Sibiria occidentalis) a 1897 et 1898 collectorum.“ p. 689, 17. — Jozsa, J.: „Monstrosität von *Carabus Hampei* Küst.“ fig. 27, p. 152. — Krauß, Herm.: Coleopterologische Beiträge zur Fauna austriaca. 33, p. 239. — Reitter, Edm.: Beschreibung und Abbildung von neun neuen Coleopteren der paläarktischen Fauna. 1 tab. p. 225. — Coleopterologische Notizen. LXX. p. 242, 33. — Reitter, E.: Übersicht der mir bekannten Arten der Coleopteren-Gattung *Dila* Fisch. p. 295. — Übersicht der mit *Erodium* verwandten paläarktischen Coleopteren-Genera. p. 293. — Übersicht der bekannten Arten der Coleopteren-Gattung *Ammozeug* Sém. p. 300. — Übersicht der bekannten zwei Arten der Coleopteren-Gattung *Diaphanidius* Reitt. p. 301, 11. — Semenow, Andr.: *Coleoptera asiatica nova*. IX, p. 303. — X, p. 577. — XI, p. 676. — Sur un nouveau genre de la famille des Hydrophilides et contributions à l'étude du parallélisme morphologique. p. 614. — De nonnullis *Oedemeridarum* generibus. p. 613, 17. — Scholz, R.: Strandkäfer. 15, pp. 346, 354. — Sharp, D.: Some undescribed species of *Trogoploceus* with a new genus. 10, p. 230. — Tschischérine, T.: Mémoire sur la tribu des Harpalini, p. 335. — Notes sur les *Platysmatini* du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. VI, p. 371. — VII, p. 443. — VIII, p. 509. — IX, p. 534. — X, p. 666. — Notes sur quelques *Platysmatini* de la région Malgache. p. 570. — Révision du sous-genre *Bothriopterus* Chaud. (genre *Platysma* Bon. Tsch.). p. 606, 17. — Vorbringer, G.: Ueber *Dromius cordicollis* Vorbrg. 11, p. 302.
- Lepidoptera:** Chapman, T. A.: A special structure in the larva of *Eriocampa limacina*. 10, p. 228. — Chapman, T. A.: Note on the oviposition of *Parnassius apollo*. 9, p. 282. — Dahlström, J.: „Die Tagfalter der Umgebung von Eperjes.“ I. 27, p. 141. — Dannatt, Walt.: Description of a New-Species of *Dircenna* from Peru. ill. 9, p. 299. — Dyar, Harr. G.: Life History of a South American Slug-Caterpillar *Sibine Fusca* Stoll. 1 tab. col. 12, p. 517. — Edelman, H. M.: Larva of *Lithosia griseola* ab. *stramineola*. — Larva of *Calligenia miniata*. 13, p. 267. — Frowhawk, F. W.: Description of the Egg of *Polyommatus corydon*. 9, p. 300. — Gillmer, M.: Das Ei von *Parnassius delius* Esp. 15, p. 116. — Himst, Ferd.: *Prodromus einer Makrolepidopteren-Fauna des Traun- und Mühlkreises in Oberösterreich*. 28, p. 115. — Hulst, Geo. D.: Notes on Some N. A. *Geometrina* and *Pyralidina*. 12, p. 527. — Pauls, J.: *Amphidasis v. Doubledayaria* im Harz. 28, p. 113. — Pridéaux, R. M.: Egg-laying and food-plants of *Macrothylacia rubi*. — Egg-laying of *Macroglossa stellularum*. — Food-plants and mode of feeding of Larvae of *Callophrys rubi*. — Mode of egg-laying of *Cyanipis agriolus*, with a note of the mode of feeding of the larva. 13, p. 263. — Ribbe, C.: Neue Lepidopteren aus Neu-Guinea (*Delias litis*, *Pieris hartei*, — *aroea*, *Mynes websteri* var. *arvensis*). 18, p. 346. — Schille, Fr.: Neue aberrative Schmetterlinge (*Cidaria* sp.). 28, p. 113. — (Several authors): *Colias edusa* and *C. hyale* in England, 1900. 9, p. 309. — Skinner, Henry: A Headlong Plunge into the Synonymy. 12, p. 533. — Slevogt, B.: Über neue knrlandische *Rhopalocera*-Varietäten. Beiträge zur Fauna baltica. 17, p. 524. — South, Rich.: Two aberrations of British Butterflies. ill. 9, p. 251. — Tetens, H.: *Papilio Sticheli* nov. spec. aut subsp. 11, p. 296. — Thomson, Arth.: Report on the Insect-house. Proc. Zool. Soc. London, '00, p. 181. — Tutt, J. W.: Migration and Dispersal of Insects: Lepidoptera. p. 253. — Lepidoptera in the Hautes-Alpes: *Abries*. p. 258, 13. — Walsingham, Lord: New Corsican and French Micro-Lepidoptera. (cont.) 10, p. 217. — Wullschlegel, A.: Descriptions de quelques chenilles inconnues. 23, p. 257.
- Hymenoptera:** Dusmet, J.: El „*Allantus varicarpus*“ y el „*All. semirufus*“ André. 45, p. 183. — Forel, Aug.: Fourmis du Japon. Nids en toile. *Strongylognathus* Huberi et voisins. Fourmillière triple. *Cyphomyrmex* Wheeleri. Fourmis importées. 23, p. 267. — Frey-Gessner, E.: *Hymenoptera Helvetiae*. 23, p. 117-148. — Kriechbaumer, J.: *Alomya moerens* Pty. 11, p. 293. — Kokujew, N.: *Symbolae ad cognitionem Braconidarum Imperii Rossici et Asiae centralis*. III. 17, p. 541. — Saunders, E.: *Crabro carbonarius* Dahlb.: an addition to the British List. 10, p. 227.

# 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: 1900

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Litteratur- Referate. 354-360](#)