

gelagert von *M. octonarius* Rbg. (Fig. 14) aus *Tortrix laevigana* und *viridana*, *Metrocampa*, *Rumia* und *Cidaria*-Arten, besonders an Eichen lebend, erhalten. *M. pallipes* Rhd. (Fig. 15), *rubriceps* Hal., *spurius* Wsm. kleben ihre Puppen zu einem fest zusammenhängenden, länglichen, feinwolligen Ballen mit der langen Seite an einen Zweig, so daß das Puppengehäuse einer Puppe von *Zygaena angelicae* und Verwandten ähnlich sieht. Viele Raupen werden von diesen Schmarotzern

bewohnt. *Melitaea maturna*, *Argynnis Latonia*, *Circe*, *Zygaena peucedani*, *Harpygia*, *Notadonta camelina*, *Bombyx castrensis* und noch eine Reihe Spanner und Eulen.

M. sodalis Hal. (Fig. 16) wählt eine Zweiggabel, so daß das feinwollige, eiförmige Puppenhäufchen dicht bedeckt mit fest anliegenden, dünnen Zweigen erscheint. Der Schmarotzer wählt *Tortrix*-Raupen zum Aufenthalte, ohne sich in engen Grenzen zu halten.

Die Lepidopteren im Haushalte der Natur.

Von Dr. Prehn.

Es ist ein altes, wahres Wort, daß die Natur in ihrem Wirken und Weben keine Sprünge macht; und in der That hängt in der uns umgebenden Welt eins mit dem andern zusammen, eins geht aus dem andern hervor, beständig ist zwar nur der Wechsel in der Erscheinungswelt, aber dieser Wechsel geht nicht etwa abgerissen und ohne Zusammenhang vor sich, wie es unserem mangelhaften Erkenntnisvermögen oft erscheinen will, sondern nach „ewigen, ehernen, unabänderlichen Gesetzen“, denen die sogenannte Krone der Schöpfung, der Mensch, gerade so gut unterworfen ist, wie die Amöbe und die ragende Palme, der riesige Elefant und die Alge im Wasser. So bilden, im Zusammenhang betrachtet, Pflanzen und Tiere und mit ihnen wir Menschen nur eine einzige große Ernährungs-Genossenschaft, deren Glieder alle auf einander angewiesen sind. Es verlohnt sich nun wohl der Mühe, die Frage aufzuwerfen und teilweise zu beantworten, welche Rolle in dieser großen Genossenschaft den Schmetterlingen zugefallen ist. Wie dem landläufigen Ausdruck nach jedes Ding seine zwei Seiten hat, so richtet die Thätigkeit derselben teils Schaden an, teils macht sie diesen durch großen Nutzen auch wieder gut.

Da die Eier und Puppen der Schuppenflügler der Nahrung nicht bedürfen, und der entwickelte Falter, wenn er überhaupt Nahrung zu sich nimmt, seiner saugenden Mundteile wegen ausschließlich auf Flüssigkeiten angewiesen ist, so ist nur die Raupe — denn *Acherontia atropos*, der öfters in Bienenstöcken dem Honig nachgeht, kann nicht in

Betracht kommen — im stande, durch ihren Fraß Schaden anzurichten. So sind für den menschlichen Haushalt direkt schädlich die Kleider- und Pelzmotte (*Tinea pellionella* und *trapeziella*), deren verderbliche Thätigkeit die Hausfrauen oft genug zu ihrem Leidwesen an Winterkleidern, Sofabezügen u. s. w. kennen lernen, die sogenannten Obstmaden (*Carpocapsa pomonella* und *Grapholitha funebrana*), welche das Innere von Äpfeln und Pflaumen mit ihren Kothaufen anfüllen, die Fettschabe (*Aglossa pingualis*), die in den Vorratskammern sich am Speck und anderen fetten Sachen gütlich thut, die Mehlmotte (*Asopia farinalis*), deren Nahrung schon der Name bezeichnet, und noch eine Reihe anderer, die einzeln aufzuzählen zu weit führen würde. Für den gesamten Haushalt der Natur und so dem Menschen erst in zweiter Linie sind viele Arten von Raupen, wenn sie infolge verschiedener günstiger Verhältnisse in Masse auftreten, äußerst schädlich; so fressen *Vanessa polychloros*, der große Fuchs, und *Aporia crataegi*, der Baumweißling, der übrigens im Zurückgehen begriffen zu sein scheint, ferner *Bombyx neustria*, der Ringelspinner, *Porthesia auriflua*, der Goldafter, *Ocneria dispar*, der Schwammspinner, nebst *Cheimatobia brumata*, dem Frostspanner, außer anderen Bäumen auch unsere Obstbäume kahl, *Abraxas grossulariata*, der Stachelbeerspanner, weidet die Stachelbeersträucher ab, während *Sesia tipuliformis* durch Herausfressen des Markes des Johannisbeerstrauches die Zweige zum Absterben bringt. Auf dem Felde starren oft die Rippen der

Kohlpflanzen wie Besenreiser in die Luft, abgenagt vom Kohlweißling, *Pieris brassicae*, und verschiedene Agrotiden, namentlich *Agrotis segetum* Schiff., vernichten durch Abnagen der Wurzeln die Wintersaat, ähnlich wie in Nordamerika *Leucania extranea* in kurzer Zeit große Wiesen völlig verheerte. Die größte Wirkung aber durch vereinte Kräfte bringen die eigentlichen Waldverderber hervor, namentlich *Psilura monacha*, die Nonne, an Nadel- und *Dasychira pudibunda*, der Rotschwanz, an Laubholz. Um sich einen Begriff von der in günstigen Jahren von ersterer angerichteten Verheerung zu machen, sei nur angeführt, daß Ende der fünfziger Jahre in Ostpreußen eine Fläche von über 30 000 Morgen verwüstet wurde, und daß der Rotschwanz auf Rügen im Jahre 1868 über 2000 Hektar Buchen, Ahorn, Eichen, Hasel, zuletzt, als dieses Futter zu mangeln begann, Lärche, Erle und Birke völlig entblätterte, so daß die Bäume die nackten Äste gen Himmel streckten. Auch der von *Gustropacha pini* angerichtete Schaden ist oft recht bedeutend: so sammelte man, um diesen Schädling zu vertilgen, 1869 in einem einzigen Revier anderthalb Zentner Eier und 124 Scheffel Raupen, ohne jedoch des Feindes Herr werden zu können. Vom Forstmann gefürchtet ist auch *Panolis piniperda*, deren massenhaftes verwüstendes Auftreten schon im Jahre 1725 erwähnt wird. Andere, wenn auch geringeren Schaden anrichtende Arten sind: *Lasiocampa pini* L., *Cnethocampa processionea* L., *Bupalus piniarius* L., *Bombyx lanestrus* L. und andere. Hierbei ist zu bemerken, daß man die Beobachtung gemacht hat, daß diese Raupen oft mit Vorliebe solche Bäume angreifen, die schon kränkeln, und daß der angerichtete Schaden gewissermaßen dadurch wieder gut gemacht wird, daß die in Exkrementen verwandelten Blätter und Nadeln und die zu Millionen absterbenden Raupen und Falter selbst einen vorzüglichen Dung für den Boden abgeben und dadurch zu solcher Verbesserung von Sandboden beitragen können, daß andere Holzarten als die Kiefer auf ihm zu gedeihen im stande sind.

Von solchen strichweisen Verheerungen lesen wir in den Zeitungen fast jedes Jahr, und der gewöhnliche Leser schaudert vor

dem brutalen Vorgehen dieses „Ungeziefers“, doch von dem Nutzen, den die Raupen als ausgebildete Falter stiften, von dem ist öffentlich wohl nie die Rede. weil sie dabei still und dem nicht tiefer eindringenden Auge und Geist unbemerkbar zu Werke gehen. Abgesehen davon, daß gewisse Völkerschaften, wie z. B. die Kubus auf Sumatra, sich außer von Schlangen, Eidechsen und Früchten, auch von Raupen nähren, was auch von afrikanischen Stämmen berichtet wird, daß ferner die fast nichts Genießbares verschmähenden Chinesen die Puppe des echten Seidenspinners als Leckerbissen verzehren, und daß die äußerst tanninhaltigen Gallen von *Tamarix articulata* Afrikas, im Handel unter dem Namen *Tacahout* bekannt, von der kleinen Motte *Amblypalpis olivierella* erzeugt werden, so ist direkt dem Menschen *Bombyx mori* durch Lieferung der Seide nützlich. Die Pflege dieses schon 2000 Jahre vor Christi in China gezüchteten Spinners ging nach Indien über — das Wort *Cocon* stammt aus der altindischen Sanskritsprache und bedeutet Gehäuse —, und von dort erhielt durch Alexanders des Großen Zug nach diesem Märchenlande das Abendland zuerst von dem neuen Stoffe Kunde, der der „serische“ genannt wurde, ein Wort, das vom chinesischen *Ser*, Seidenraupe, herkommt. In römischer Kaiserzeit, in der doch alle kostbaren Stoffe aus den entferntesten Ländern nach Rom gebracht wurden, war die Seide noch so selten, daß es nur halbseidene Gewänder gab; ganzseidene erscheinen erst um 300 n. Chr. Erst 552 sollen zwei Mönche aus China mit Lebensgefahr, denn die Ausfuhr wurde mit dem Tode bestraft, Eier dieses Tieres in ihren hohlen Wanderstäben nach Konstantinopel gebracht haben; hierbei kann man sich allerdings kaum denken, wie es möglich war, auf der langen Wanderschaft vom Reich der Mitte bis zum goldenen Horn das Ausschlüpfen zu verhindern. Von der Hauptstadt des oströmischen Reiches aus verbreitete sich die Zucht nach Griechenland — der Peloponnes soll seinen modernen Namen *Morea* von *morus*, Maulbeerbaum(blatt) haben —, dann durch die Araber nach der Pyrenäischen Halbinsel und nach Sicilien. Nach Deutschland scheinen die ersten Raupen um 1600 gekommen zu sein. Heutzutage sind

wir von China mehr oder weniger unabhängig, denn Italien und Spanien, in denen ganze Provinzen von dem Gedeihen des Wurmes, etwa wie der Rheingau von dem des Weinstocks, abhängig sind, liefern die meiste, von Europa benötigte Seide, deren Haupthandelsplatz Lyon ist. Italien allein erzeugt ungefähr 40 Millionen kg Cocons und nimmt dafür etwa 80 Millionen Mark ein, während die Gesamtproduktion der Welt an Seide etwa 150 Millionen kg beträgt. Bekannt ist, welche Mühe sich Friedrich der Große, dem das Emporblühen der Industrie in seinem Staate so sehr am Herzen lag, gab, die Seidenraupenzucht als neuen Erwerbszweig in Preußen einzuführen, leider ohne Erfolg. Da in neuerer Zeit eine Krankheit, die sogen. Pebrine, hervorgebracht durch den Schmarotzerpilz *Nosema bombycis*, dessen Entstehen auf fortgesetzte Inzucht zurückzuführen ist, den ganzen blühenden Erwerbszweig zu vernichten drohte, so sah man sich genötigt, aus China neues Blut, um mich so auszudrücken, herbeizuholen, und zugleich wendete man sein Augenmerk auf andere Seidenspinner und ihre Gespinste, um den Schaden wieder gut zu machen. So hat man zu dem in China selbst zum Zwecke der Seidegewinnung gepflegten *Antheraea pernyi* gegriffen, ferner zu dem japanischen *Antheraea yamamai*, dem *Attacus atlas* und *Antheraea Cynthia* aus Indien, wozu sich noch aus Nordamerika *Tropaea luna* und *Samia cecropia* gesellen, welche nebst einigen anderen den meisten Schmetterlingsfreunden durch eigene Zucht bekannt sein dürften. Interessant ist es, daß der Genfer Gelehrte Pictet bei seinen Versuchen über den Einfluß niederer Temperaturen auf Lebewesen festgestellt hat, daß die Raupe von *Bombyx mori* eine Kälte bis zu 40° aushält, die für ihre Schmarotzer tödlich war, und daß man diese Entdeckung für die Seidenzucht nutzbar zu machen begonnen hat.

Soweit etwa sind die Schmetterlinge direkt dem Menschen nützlich, größer aber noch ist der Nutzen, den sie der Natur durch Befruchtung der Pflanzen erweisen. Blumen und Insekten sind einander gegenseitig angepaßt, aufeinander angewiesen und einander sogar unentbehrlich. Warum fliegen Lepidopteren überhaupt nach Blüten? Welchen Nutzen haben diese von ihnen? Die erste Frage ist nach zwei Richtungen

hin zu beantworten: es geschieht teils, um in den Blüten die Eier unterzubringen, hauptsächlich aber, um den Honig aus ihnen als Nahrung herauszuholen. Für beide Zwecke sind die Blumen mit besonderen Düften zum Zwecke der Anlockung ausgestattet und zeigen meistens Farben, die dem Falter in die Augen fallen. Im Gegensatz hierzu sind die vom Winde befruchteten Blüten niemals farbenprächtig, so z. B. die Gräser, die Birke, Eiche, die Pappeln und die Nadelhölzer. Daß besondere Arten von Schmetterlingen für besondere Blumen eine Vorliebe haben, ist bekannt, und man hat von einer „Blumentreue“ der Insekten gesprochen. So berichtet z. B. der englische Forscher Forbes, daß auf Sumatra *Sambucus javanica* vorzüglich von Pieriden besucht und befruchtet wird, und es ist von vornherein selbstverständlich, daß Blumen mit langem engen Röhrenkelch fast nur von Lepidopteren besucht werden, die vermöge ihres dünnen, langen Rüssels bis zum Grund desselben reichen können; hierzu gehören *Dianthus deltoides*, *Lychnis githago* und *Lonicera caprifolium*, das Geißblatt. An letzterem hat Müller als Besucher festgestellt: *Sphinx convolvuli*, *ligustri* und *pinastri*, *Deilephila porcellus*, *Smerinthus tiliae*, *Dianthoecia capsicola* Hb., *Cucullia umbratica* L., *Plusia gamma* L. und *Dasychira pudibunda* L. Merkwürdig ist übrigens die Beobachtung, daß *Erythraea centaurium*, Tausendgüldenkraut, fleißig von Schmetterlingen und anderen Insekten besucht wird, ohne daß es bisher gelungen wäre, eine Spur von anlockendem Honig in den Blüten zu entdecken.

Die Frage, welchen Nutzen die Schmetterlinge und andere Insekten der Pflanze bringen, ist dahin zu beantworten, daß sie die Pollen auf andere Blüten übertragen, um dort Samenbildung und dadurch eine Fortpflanzung der betreffenden Art zu ermöglichen. Die Pflanzen sind nämlich teilweise einzig und allein auf die Befruchtung durch Insekten angewiesen, und auf der anderen Seite sucht die Natur möglichst eine kreuzweise Befruchtung ins Werk zu setzen, da die sogenannte Inzucht nur zum Schaden der Gattung ausschlägt.

Was die Sorge für die Nachkommenschaft betrifft, so ist bekannt, daß die Gattung *Dianthoecia* und einige Arten *Mamestra* (z. B. *reticulata* Vill.) ihre Eier

in die Blüten nelkenartiger Gewächse legen; Weise, wie der Pollen von dem Insekt übertragen wird. Bald bleibt er an der Seite des Rüssels kleben, bald auf dem Kopfe, dann wieder an einer Seite desselben, sogar an einem Auge — wie bei die Raupen nähren sich von den Samenanlagen und dem jungen Samen, durchfressen, wenn sie ausgewachsen sind, die Seitenwand des Fruchtknotens und gehen zur Verpuppung in die Erde, richten also scheinbar nur Schaden an. Da aber eine Menge von Samen vorhanden ist, so bleiben am Stock immer noch Kapseln genug übrig mit keimfähigen Samenkörnern. Die meisten dieser Pflanzen blühen nachts und entwickeln erst dann ihren Duft, bei Tage aber rollen sich die Blumenblätter zusammen, sehen verwelkt aus und werden deshalb von Insekten nicht besucht, werden also auch nicht vorzeitig ihres Honigs beraubt, sondern behalten ihn für die Tiere, denen sozusagen ihre Befruchtung obliegt. Ein ähnliches Verhältnis besteht zwischen den Bläulingen und den Hülsengewächsen; so besucht *Lycaena baton* Bgstr. den Wundklee, *Anthyllis vulneraria*, überträgt Pollen und legt seine Eier in den Fruchtknoten der besuchten Blüten, so legt *Lycaena baetica* L. seine Eier in die Schoten von *Colutea arborescens*, Blasenstrauch, während *L. arcas* Rott. und *euphemus* Hb. ihrer Nachkommenschaft in den Köpfen von *Sanguisorba officinalis* die Wiege bereiten. Äußerst interessant ist das Verfahren einer Motte, *Pronuba* (*Tinea* Riley) *yuccasella*, welche als Raupe in den Samen verschiedener *Yucca*-Arten lebt. Das Weibchen schleppt mittels seines eigens dazu eingerichteten Kieferntasters ein Klümpchen Pollen auf die Narbe einer anderen Blüte, nachdem es mit seiner Legröhre Eier in den Stempel abgelegt hat und stopft dann den Pollen in den Narbentrichter hinein, vollzieht also mit Absicht die Befruchtung; die Lebensweise der Raupe ist dann die der Dianthböcien. Bemerkenswert ist der Umstand, daß ohne das Insekt eine Befruchtung nicht erfolgt, was daraus bewiesen wird, daß die Blüten, von denen man das Tier durch einen Gazeschleier abhält, unfruchtbar bleiben. Von *Yucca gloriosa* hat man noch nie Früchte gesehen, und die Vermutung scheint berechtigt zu sein, daß der zur Befruchtung nötige Nachtfalter ausgestorben ist.

Äußerst sinnreich ist auch die Art und

Sphinx pinastri, wenn sie *Platanthera bifolia* besucht, — dann wieder an der Basis des Rüssels bei Eulen der Gattungen *Agrotis*, *Hadena* und *Plusia*, wenn sie von der eben erwähnten Orchidee kommen. Geradezu wunderbar sind ferner die Vorrichtungen in den Blüten, um den Pollen den besuchenden Insekten anzuheften; bald ist es eine Art Pumpwerk, z. B. bei *Lotus corniculatus* und anderen Schmetterlingsblütlern, durch welches durch den vom Besucher nach unten auf die Blüte ausgeübten Druck der Pollen an den Leib gedrückt wird; andere Pflanzen haben eine Art Schlagwerk, wie die *Salvia*-Arten, bei denen durch Hebelwirkung die Antheren von oben herabschlagen und den Pollen anheften. Auch Schleuderwerke giebt es, bei denen durch Berührung die Staubfäden hervorschnellen und den Schmetterling mit Blütenstaub überstreuen; dieses geschieht z. B. bei *Spartium scoparium*. Streuwerke, welche so angelegt sind, daß infolge Berührung durch die Besucher der Pollenbehälter umgestürzt wird und die Insekten bestreut, finden sich vor bei der Preiselbeere, dem großen Schneeglöckchen, dem Beinwell und anderen.

Ebenso sinnreich sind ferner die Vorrichtungen in den Blüten, um den an den Insekten, die zu ihnen kommen, haftenden Pollen abzustreifen und so befruchtet zu werden. Dies geschieht z. B. durch Haare, häufig auch durch klebrige Absonderungen der Narbe. Ist dieser Zweck dann erreicht, so ist auch das Anlocken der Insekten überflüssig und die Blumenblätter welken und fallen ab. Es ließen sich über diesen Gegenstand noch manche, höchst interessante Einzelheiten anführen, wie sie in den Werken von Sprengel, Lubbock, Kerner von Marilaun, Müller und anderen Forschern verzeichnet sind, doch würde der gegebene Raum weit überschritten werden.

Ein anderer Nutzen ästhetischer Natur für den Menschen besteht in dem Genuß, den die Schönheit der Schmetterlinge, die Beobachtung der verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung, die Freude über das Gelingen der Zucht u. s. w. in uns hervorrufft. Allerdings sind diese farbenprächtigen Kinder der Luft ebenso wenig wie andere prachtvolle, in die Augen fallende Tiere eigens zur Ergötzung des Menschen erschaffen, eine Ansicht, die allerdings auch ihre Vertreter

findet. Gegen sie spricht teils der mannigfache Schaden, den sie uns zufügen, dann der Umstand, daß viele von ihnen, und zwar gerade die intensiv gefärbtesten, wie z. B. die Tropenfalter, auf entlegenen Inseln oder in der Tiefe der Wälder leben, wo eine Generation von ihnen nach der anderen hinstirbt, ohne daß sie jemals ein Mensch erblickt, geschweige denn voll Bewunderung ihrer Pracht sein Auge an ihnen weidet. Das „Warum“ ihres Daseins ist uns vorläufig noch unklar, doch beginnt sich der Schleier zu lüften, und wenn von Haller vor 150 Jahren sang:

Ins Inn're der Natur dringt kein
erschaff'ner Geist,
Zu glücklich, wenn sie noch die
äuß're Schale weist!

ein Spruch, dem sich schon Goethe heftig widersetzte, so ist zu bemerken, daß wir in dieser Beziehung gewaltige Fortschritte gemacht haben, daß die Menschheit sie noch ferner machen wird, wenn wir auch die allerletzten Urgründe des Daseins wohl nie erforschen und werden sagen müssen: nescimus, wir werden es nie erfahren. „Die Schöpfung“, sagt Häckel, „als die Entstehung der Materie, geht uns nichts an. Dieser Vorgang, wenn er überhaupt jemals stattgefunden hat, ist gänzlich der menschlichen Erkenntnis entzogen und kann daher auch niemals Gegenstand naturwissenschaftlicher Erforschung sein. Wo der Glaube anfängt, hört die Wissenschaft auf.“

Bunte Blätter.

Kleinere Mitteilungen.

Ein umfangreiches litterarisches Unternehmen, eine Naturgeschichte aller bis jetzt bekannten Tiere, ist von der Deutschen Zoologischen Gesellschaft geplant und bereits in Angriff genommen worden. Als Probelieferung zur Beurteilung des Inhalts und der äußeren Ausstattung ist die Bearbeitung der Heliozoa von Dr. Schaudinn fertiggestellt, ein Heft von 24 Seiten, das bereits im Buchhandel zu haben ist. Eine Naturgeschichte, die sämtliche lebende Tierformen in einem einzigen Werke beschreibt, ist seit Linné nicht wieder dagewesen. Was aber ein solches Werk am Ende des 19. Jahrhunderts bei der ins Immense gewachsenen Artenzahl bedeuten will im Vergleich zu dem Linnéschen Werke, das kann jeder beurteilen, der auch nur eine Gruppe in ihrem Wachstum verfolgt. So z. B. schätzten Kirby und Spence ums Jahr 1820 in ihrer Introduction to Entomology die Gesamtzahl der Insektenarten auf 400000, Westwood 1833 (An Introduction to the modern Classification of Insects) auf 600000, Sharp und Walsingham im Jahre 1889 auf 2 Millionen und C. V. Riley im Jahre 1892 auf 10 Millionen. Wenn nun auch nicht alle Klassen und Ordnungen in diesem Maße an neu bekannt gewordenen Arten zugenommen haben, so doch manche, besonders die unteren Tierklassen. Man kann daraus auf den Umfang des Unternehmens schließen, das denn auch in seiner Ausführung auf einen Zeitraum von 25 Jahren berechnet ist, und dessen Ausführung nur durch die weitgehendste Arbeitsteilung möglich wird.

Um dabei doch dem Ganzen den Charakter der Einheitlichkeit zu wahren, sind wohl-

durchdachte, allgemeine Bestimmungen und Regeln aufgestellt, so z. B. für die Nomenklatur die von der Deutschen Zoologischen Gesellschaft aufgestellten Regeln, für die Farbenbezeichnung Saccardos Chromotaxia, für Abkürzung der Autornamen die Berliner Autorenliste etc. Dabei steht das Gesamtunternehmen unter der Generalredaktion des Geh. Reg.-Rats Prof. Dr. F. E. Schulze in Berlin, dem ein Redaktionsausschuß, bestehend aus dem jeweiligen Vorsitzenden der Deutschen Zoologischen Gesellschaft und dem Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. K. Möbius, assistiert. Jede Hauptabteilung hat wieder einen besonderen Redakteur, wir nennen für Entomologie: Prof. v. Dalla Torre in Innsbruck für *Hymenoptera*; Mag. pharm. A. Handlirsch in Wien für *Rhynchota* und *Neuroptera*; Kustos H. J. Kolbe in Berlin für *Coleoptera*; Dr. H. Kraus in Tübingen für *Orthoptera*; Schulrat Prof. J. Mik in Wien für *Diptera*; Direktor Dr. A. Seitz in Frankfurt a. M. für *Lepidoptera*.

Die Bearbeitung der einzelnen Ordnungen und Familien der Insekten findet durch folgende Herren statt: Prof. v. Dalla Torre (*Cynipidae*); Prof. C. Emery in Bologna (*Fornicidae*); H. Friese in Innsbruck (*Apidae*); H. J. Kolbe (*Cicindelidae*); Pastor F. W. Konow in Teschen-dorf in Mecklenburg (*Tenthredinidae*); Dr. O. Schmiedeknecht in Blankenburg (*Ichneumonidae*, *Braconidae*, *Chalcididae*, *Proctotrupidae*); Dr. H. Utzel in Königgrätz (*Thysanoptera*).

Berücksichtigt werden in der Beschreibung nicht nur die unzweifelhaft feststehenden Arten, sondern auch die zweifelhaften und ungenügend beschriebenen, die Unterarten und Varietäten, wichtige Entwicklungsstufen, abweichende Generationen und merkwürdige biologische Verhältnisse. Geographische Verbreitung,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Prehn A.

Artikel/Article: [Die Lepidopteren im Haushalte der Natur. 126-130](#)