© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gracilis, osculata, cara, concumbens, ultronia, coccinata, piatrix, cerogama, habilis, antinympha, vidaa. Es ist höchst wahrscheinlich, daß alle Arten mit schwarzen Hinterflügeln und jedenfalls die meisten der gelbgebänderten mit abwärts gerichtetem Kopfe ruhen. Mein Korrespondent in Louisiana (Missouri) schrieb mir hierüber, daß diese biologische Eigentümlichkeit von allen dort vorkommenden Arten, die er bislang beobachten konnte, geteilt werde. Es wären somit noch *amatrix, neogama, innubens, ilia, illecta, retecta* und *robinsonii* bestimmt dazuzurechnen. Ich bin nicht ganz sicher, wie es sich in dieser Beziehung mit *paleogama* verhält, da ich seit zwei Jahren diese Art nicht mehr gefunden habe, glaube aber, daß sie mit aufwärts gerichtetem Kopfe ruht. Wie mag wohl bei so vielen Catocalenspecies die Abweichung von der Regel entstanden sein? —

Ueber das Raupenleben der hiesigen Catocalen vermag ich nur wenig mitzuteilen. Mehr noch wie die Schmetterlinge entziehen sich deren Raupen der Beobachtung, da die meisten derselben sich jedenfalls in den Baumkronen aufhalten. Es darf wohl angenommen werden, daß im ganzen die Raupen der nordamerikanischen Arten in ihren Lebensgewohnheiten mit den europäischen übereinstimmen. Wie drüben, so scheinen auch hier die Raupen am Tage gerne an den Zweigen und Stämmen zu ruhen und erst Nachts ihrer Nahrung nachzugehen. Einige Male habe ich *Catocala*-Raupen in den Ritzen von Pappelstämmen gefunden, so von *Catocala nurus*. Als Hauptfutterpflanzen kommen hierselbst Pappel- und Nußarten (Hickory und Walnuß) in Betracht. Ich selbst habe *relicta, cara, unijuga, concumbens* und *amatrix* mit Pappel gezogen. Von meinem amerikanischen Korrespondenten ermittelte ich noch von folgenden Arten die Nahrungspflanzen. *Vidua, retecta* und *robinsonii* sollen demnach an Hickory leben, *neogama* und *piatrix* an Walnuß, *paleogama* und *habilis* an Hickory und Walnuß, *ilia* an Eiche, *innubens* und *illecta* an Akazie, *nubilis* an Kirsche und *parta*[1]) an Eiche. Wahrscheinlich werden diejenigen Arten, welche an Hickory leben, auch Walnuß nicht verschmähen, da ja beide Nahrungspflanzen verwandt sind.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Diese Art nach Mitteilungen im vorigen Jahrgange dieser Zeitschrift: L. Bohatschek „Ein Zuchtversuch mit nordamerikanischen Catocalen". Int. Ent. Zeitschrift, I. Jahrgang pag. 335 (Sonderausgabe Heft IV pag. 576).

Haben Schmetterlinge Gehörsinn?*)

Entomologische Plauderei von ***Rudolf Heinrich***, Charlottenburg.

Jeder praktische Entomologe, der einmal die prachtvolle *Limenitis populi* mit dem Netz verfolgt oder *Catocala fraxini* am Köder beobachtet hat, weiß, wie mißtrauisch sich diese Tiere den Fangversuchen des Sammlers gegenüber verhalten, eine Eigenschaft, die sie mit den meisten Faltern teilen, wenn auch nicht alle ihr Mißtrauen gegen die menschliche Annäherung in gleich auffälliger Weise wie jene durch eine, beständige Fluchtbereitschaft verratende Haltung zum Ausdruck bringen. Auch viele Spannerarten, welche man schon von weitem an Baumstämmen sitzen sieht, ergreifen die Flucht, bevor sich der Sammler ihnen auf günstige Fangweite nähern kann. Es unterliegt somit keinem Zweifel, daß Falter mehr oder weniger frühzeitig die Annäherung des Menschen und damit eine ihnen drohende Gefahr wahrnehmen. Da liegt es nahe, zu fragen: Welcher Sinn oder welche Sinne vermitteln den Tieren diese Wahrnehmung? Denkt man dabei an anthropomorphe Sinne, so werden wohl nur Gesicht, Geruch oder Gehör einzeln oder in Kombination in Frage kommen können. Es ergibt sich nun zunächst die Vorfrage: Sind den Schmetterlingen auch diese Sinne eigen? Bezüglich des Gesichts und Geruchs besteht wohl kein Zweifel, daß diese Frage zu bejahen ist. Das Augenpaar der Falter stellt sich selbst der oberflächlichen Betrachtung als ein deutlich erkennbares Sehorgan dar, dessen Zweckbestimmung durch anatomische Untersuchung sowie praktische Versuche bestätigt ist. Daß manche Schmetterlinge ein scharfes Geruchsvermögen haben, darauf weisen manche Erscheinungen hin, z. B. der Anflug vieler Arten an natürlichen und künstlichen Köder, das Aufsuchen und Auffinden der Weibchen durch die Männchen auf größere Entfernungen und selbst an, der natürlichen Neigung der Tiere gar nicht entsprechenden Aufenthaltsorten (Zimmer, Balkons in bewohnten Ortschaften usw.). Auch die Frage nach den Geruchsorganen der Falter kann nach den Forschungen von Hauser, Kräpelin, Paul Mayer, O. v. Ratz und in neuester Zeit von Nagel**) dahin als gelöst gelten, daß in den Fühlern der Sitz dieser Organe in Gestalt von kegelartigen, in Grübchen der Chitinschicht versenkten oder frei liegenden Gebilden (Sinneskegel), in welche Nervenfäden auslaufen, zu suchen ist.

Bezüglich des Gehörsinns scheint aber eine Klarheit bei allen Insektenordnungen noch nicht zu bestehen. In dem einleitenden Teile des Hofmann und anderer systematischer Werke habe ich vergeblich nach Aufklärung gesucht und ist mir auch von sachkundigen Physiologen bestätigt worden, daß die Wissenschaft über die Frage, ob und inwieweit den Insekten, insbesondere den Schmetterlingen, Gehörwahrnehmungen möglich seien, noch nicht zu abgeschlossenen Ergebnissen gelangt sei. Aufgabe dieser Plauderei eines Entomophilen, dem das wissenschaftliche Rüstzeug zu physiologischen Versuchen fehlt, kann und soll es natürlich nicht sein, diese schwierige Frage zu lösen. Jedoch möchte ich über einige in dies Gebiet schlagende Wahrnehmungen berichten, weil es mir von Fachgelehrten, insbesondere Herrn Professor Kolbe, Kustos am Königlichen Museum für Naturkunde in Berlin, als erwünscht und wertvoll bezeichnet wurde, daß die Entomophilen in der Veröffentlichung ihrer Beobachtungen zu schwebenden Fragen, die sie selbst zwar meist für herzlich unwichtig halten, die aber doch mitunter zu weiteren Beobachtungen anregen und zuweilen Bausteine für eine künftige bessere Erkenntnis werden könnten, nicht so zurückhaltend sein möchten. Dies sei meine Rechtfertigung, wenn sich Leser dieser Zeitschrift etwa durch diese Zeilen gelangweilt fühlen.

Um nun wieder zum Ausgangspunkte meiner Ausführungen zurückzukehren, so möchte ich annehmen, daß bei der Warnung der Falter vor der Gefahr, eine Beute des Sammlers zu werden, der

*) Der Zufall hat es gefügt, daß, während dieser uns schon im September 1908 zugegangene Aufsatz in unserer Mannskriptenmappe dem Abdruck entgegenharrte, auch Herr Hans Stichel in seinem in der Nummer 40 abgedruckten Leitbericht die gleiche Frage angeregt hat. Wenngleich die Ausführungen beider Autoren sich naturgemäß teilweise berühren, so ist dies doch nicht in dem Maße der Fall, daß nicht der Abdruck beider Arbeiten gerechtfertigt wäre.

Die Redaktion.

**) Zu vergleichen insbesondere dessen Buch „Die niederen Sinne der Insekten", 1892 bei Fr. Pietzker in Tübingen erschienen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Gehörsinn — selbst wenn ein solcher vorhanden und mitbeteiligt ist — nicht die ausschlaggebende Rolle spielt, und zwar auf Grund folgender Erfahrungen:

I. Ich beobachtete im Juni vorigen Jahres in Marienbad während des Nachmittagskonzerts an der Waldquelle, daß während einer Musikpause eine *Larentia suffumata*, welche wahrscheinlich an einem der umstehenden Bäume gesessen hatte und durch einen der lustwandelnden Konzertgäste aufgestört worden war, ein Versteck suchend umherflog und sich schließlich an der Innenseite des Musiktempels in Reichhöhe niederließ. Obwohl ich das Tier bequem in dem stets bereiten Cyankaliglas hätte verschwinden lassen können, bezähmte ich doch meinen Sammeleifer, um zu sehen, wie sich das Tier, in dessen unmittelbarer Nähe das schwerste Geschütz der Musik, Pauken, Posaunen, Baßhörner, seinen Platz hatte, beim Wiederbeginn des Konzerts benehmen würde. Ich war darauf gefaßt, daß es der erste Paukenschlag in die Flucht treiben würde. Aber kein Gedanke daran. Das Tier hat die noch folgenden 3 Musikstücke, obwohl darunter eine Wagnernummer aus der Götterdämmerung gewaltige Tonmassen erschallen ließ, über sich ergehen lassen, ohne eine Ortsveränderung vorzunehmen, ja ohne durch die geringste Bewegung erkennen zu lassen, daß ihm der Lärm unangenehm oder überhaupt wahrnehmbar war. Hieraus scheint mir hervorzugehen, daß der Gehörsinn der Schmetterlinge, wenn sie über einen solchen überhaupt verfügen, nur wenig empfindlich sein kann und wohl kaum auf verhältnismäßig so geringfügige Geräusche, wie sie die Annäherung eines Menschen an ihren Ruheplatz verursacht, reagieren dürfte.

II. Als ich im Monat Juli vorigen Jahres mich in Reichenhall aufhielt, verlegte ich mich mit Vorliebe auf den Fang an den Blüten von *Silene vulgaris* (Taubenkropf) in der Abenddämmerung.*) Beim Betreiben dieser Fangart beobachtete ich nun, daß manche Schmetterlings-Arten, insbesondere ja allerdings die den ganzen Tag fliegende *Plusia gamma*, aber auch andere, sich schon zu einer Zeit einstellten, als es noch fast tageshell war. Wenn man dann mit dem Netze diesen frühen Blütengästen nachstellte, so machte man die Erfahrung, daß sie dem Fange sehr geschickt auswichen; sie flohen, obwohl man sie in einiger Entfernung ruhig die Blüten untersuchen sah, sofort und zwar heftig von dannen schießend, sobald man sich ihnen auf Fangentfernung zu nähern versuchte. Dieselben Arten wurden dagegen massenhaft und ohne daß es der Anwendung besonderer Vorsicht, insbesondere der behutsamen Vermeidung von Geräusch bedurfte, gefangen, sobald die Dämmerung einbrach und ein scharfes Sehen unmöglich wurde. Was folgt daraus? Ich möchte wiederum daraus schließen, daß der Gehörsinn nicht derjenige Sinn sein kann, welcher die früh erscheinenden Falter während der Tageshelle vor der Gefahr gewarnt hat. Denn wäre es der Gehörsinn, so ist nicht einzusehen, weshalb sich seine Wirkung mit zunehmender Dämmerung abschwächen sollte. Das Gegenteil müßte eintreten, da in der Dunkelheit das durch die Bewegungen des Sammlers verursachte Geräusch schärfer hervortritt, da die störenden Nebengeräusche, Gesang der Vögel, Lärm der arbeitenden Menschen u. dergl. in Wegfall kommen. Auch der Geruch kann nicht der Warner sein; denn auch für ihn ist die Dämmerung kein Hindernis. Außerdem beweist das Verhalten der Falter bei anderen Gelegenheiten, daß ihnen der Geruch des Menschen durchaus nicht unangenehm ist und daß sie diesen, wenn sie ihn etwa als einen spezifischen wahrnehmen können, keineswegs fliehen. Denn oft beobachtet man beim Versuche, eine *Limenitis populi* oder eine *Apatura iris* zu beschleichen, daß die Tiere, wenn sie vorzeitig auffliegen, den Menschen neugierig umkreisen und sich schließlich, wenn man unbeweglich stehen bleibt, geradezu an ihn setzen. Ein Gleiches ist ja von Eulen bekannt, welche vom Köder abfliegen und oft geradezu lästig werden, indem sie den absuchenden Sammler längere Zeit begleiten, ihm gegen die Lampe und oft geradezu ins Gesicht fliegen, auch sich an die Kleider setzen und lange sich mit herumtragen lassen.

Somit bleibt also nur der Gesichtssinn übrig als derjenige, welcher den Faltern in ihrer Verteidigung gegen die Nachstellungen der Sammler als Warner dient und ihnen rechtzeitig die Gefahr signalisiert. Bei dieser Annahme erklärt sich mühelos die beim Blütenfang beobachtete Abschwächung der Sicherungswirkung bei zunehmender Dunkelheit. Dagegen spricht auch nicht das Verhalten der Schmetterlinge beim Ködern. Denn das durch den Genuß des Köders in bezug auf seine Wachsamkeit vermutlich ungünstig beeinflußte, dazu durch die Einwirkung der Köderlampe wahrscheinlich etwas geblendete Tier kann den die Köderlampe stets von sich selbst abwendenden Menschen nicht sehen, folglich kann es auch der Gesichtssinn vor diesem nicht warnen.

Soviel über meine Beobachtungen. Es würde nun eine Vermessenheit sein, der ich mich nicht schuldig machen möchte, auf Grund dieses geringen Beobachtungsmaterials die Frage der Ueberschrift nach dem Vorhandensein des Gehörsinns bei den Schmetterlingen mit „Nein“ beantworten zu wollen. Ich bin der Ansicht, daß derartige schwierige Fragen nur auf Grund gründlicher anatomischer und physiologischer Forschungen unter Würdigung der vorhandenen Literatur und der ganzen bekannten Reihe praktischer Beobachtungen aus dem Falterleben gelöst werden können. Das kann meines Erachtens nur Aufgabe der zuständigen Fachgelehrten sein; Aufgabe der Entomophilen aber ist es, diese durch Lieferung exakten Beobachtungsmaterials über die Lebensäußerungen der Insektenwelt zu unterstützen. Wenn meine Ausführungen in dieser Hinsicht auf die praktischen Entomologen anregend wirken, so ist ihr Zweck erfüllt.**)

Zum Schlusse will ich nicht unterlassen, selbst einiges anzuführen, was sich für die Annahme eines Hörvermögens bei Faltern geltend machen läßt. Zunächst sei hier einer praktischen Beobachtung meines verehrten Sammelfreundes, des ausgezeichneten Entomologen Leopold Franzl in Karlsbad i. B. gedacht, der mich bei Besprechung meiner Marienbader Wahrnehmung darauf hinwies, daß er mehrfach beobachtet, wie in Bewegung befindliche Käfer (so viel ich mich erinnere, *Carabiden*) ihre Bewegung unterbrechen, wenn man in ihrer Nähe mit dem Stock

*) Nebenbei sei bemerkt, daß diese Fangmethode, welche äußerst wenig Zeit und keinerlei Vorbereitungen erfordert, nach meiner Ansicht viel zu wenig gepflegt wird. Sie kann an vielen stark duftenden Blüten ausgeübt werden, z. B. weiter noch an allen Nelkenarten, an *Saponaria officinalis*, *Coronaria flos cuculi*, *Melandryum album*, Garten-*Phlox*, *Echium vulgare* u. a. Man erbeutet oft sehr gute Arten, vorzugsweise *Sphingiden*, *Cucullien*, *Plusien*, aber auch andere Eulen. Meine diesjährige Ausbeute aus dieser Fangart umfaßte u. a. z. B folgende gute Arten: *Pterogon proserpina*, *Chaerocampa elpenor*, *Metopsilus porcellus*, *Plusia chryson*, *bractea*, *pulchrina*, *jota*, *ain*, *Cucullia lactucae*, *absinthii*.

**) Die Redaktion dieser Zeitschrift sieht solchen Beiträgen, soweit sie sich zur Aufnahme eignen, gern entgegen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1. Beilage zu No. 44. 2. Jahrgang.

auf den Boden aufstoße. Nach meiner Auffassung zwingt diese Beobachtung nicht ohne weiteres zur Annahme eines Gehörsinns, da ich es nicht für ausgeschlossen halte, daß die durch den aufschlagenden Stock verursachten Erschütterungen der Erdoberfläche — hörbare Stockaufschläge setzen einigermaßen harten Boden voraus — sich so weit fortpflanzen, daß sie dem Insekt durch Einwirkung auf das Gefühl wahrnehmbar werden.

Ferner dürfte hinzuweisen sein auf die manchen Insekten, z. B. den Heuschrecken, gegebene Fähigkeit, gewisse mehr oder weniger vernehmliche Laute hervorzubringen.***) Man ist vielfach geneigt, diesen Lauten eine Rolle im Liebesleben dieser Insekten zuzuschreiben. Diese Annahme kann natürlich nur Anspruch auf Wahrscheinlichkeit erheben, wenn das andere Geschlecht die Liebesmusik hören kann. Daß letzteres der Fall ist, muß jedoch zunächst bewiesen werden. Die Tatsache der Lauterzeugnng allein bildet dafür keinen ausreichenden Beweis. In dieser Beziehung sind denn auch von Lehmann u. a. sowie neuerdings von Will Beobachtungen gemacht und Versuche angestellt worden, welche zu beweisen scheinen, daß bei gewissen Käfer- und Heuschreckenarten und auch bei Bienen ein Gehörsinn vorhanden ist.****) Bei Laubheuschrecken und Grillen hat man in den Vorderbeinen, bei Feldheuschrecken im ersten Hinterleibsringel sogar Organe entdeckt, welche nach ihrem Bau und einer gewissen Aehnlichkeit mit einzelnen Teilen des menschlichen Gehörorgans als das Ohr dieser Insekten angesehen werden Zu dieser Deutung jener Organe ist man nach Tümpel jedoch lediglich auf Grund ihrer Bauart gekommen; der Beweis der Richtigkeit durch Beobachtungen am lebenden Tiere ist noch nicht erbracht, die Beobachtungen sind im Gegenteil der Annahme vielfach nicht günstig.

Bei dieser Sachlage möchte ein Rückschluß auf die Lepidopteren vorläufig nur insoweit zulässig sein, daß das Vorhandensein eines gewissen, wenn auch vielleicht nur beschränkten und stumpfen Hörvermögens mit Rücksicht auf die bei nahe verwandten Tierklassen gemachten Beobachtungen als wahrscheinlich gelten kann, daß es aber der Zukunft vorbehalten bleibt, die Richtigkeit dieser Annahme zu beweisen und die für die Aufnahme von Gehörwahrnehmungen dienenden Organe festzustellen.

***) Vergl. hierüber u. a. den Aufsatz Dr. Prochnow's, Die Lautapparate der Insekten im Jahrgang I. dieser Zeitschrift.

****) Genauere Ausführungen hierüber würden zu weit führen. Näheres ist zu finden z. B. bei Tümpel, Die Geradflügler Mitteleuropas (S. 185, 196, 204), K. Sajó, Das Gehör der Insekten, im Prometheus Nr. 989 vom 7. Okt. 1908, ferner in Garner-Marschall's Die Sprache der Affen, Leipzig, Seemann's Nachf. 1900, S. 188, Note zu S. 134.

Tauschstelle Wien

schliesst mit dem 31. 3. die Tauschsaison, weshalb Angebote nur noch bis 10. 2. angenommen werden können.

Alle Anfragen erbeten mit Rückporto.

Hans Hirschke, k. k. Hauptmann d. R., Wien, IV, Weyringerg. 13 I.

Coleopteren u. and. Ordnungen.

a) Angebot.

Sehr billige Käfer.

200 Käfer in 150 Arten, richtig bestimmt, Vertreter fast aller Hauptgruppen, liefere incl. Porto und Packung für nur 4 Mk. Nachnahme oder Voreinsendung. Praktisch für Anfänger zur Erleichterung des Bestimmens.

W. Reinecke. Gernrode a. H.

Löse meine sehr grosse

Käfer- und Schmetterlingssammlung

(Paläarkten und Exoten) auf. Gebe getrennt nach Gruppen, Laden, event. Exemplaren ab. Versende auswärts. Täglich ab ½4 Uhr zu besichtigen.

Fr. v. Friedenfeldt, Wien XII, Hetzendorferstr. 55.

Verkauf, Kauf und Tausch

aus allen Familien ostafrik. Insekten Spezialisten mögen mich verständigen, da beim Sammeln ihre Spezialität besonders berücksichtigt wird.

A. Karasek, Kumbulu, Post Tanga, Deutsch-Ostafrika.

Wenn Sie

exotische Käfer kaufen oder tauschen wollen, so verlangen Sie meine Preislisten No. 9 und 11 gratis. Auswahlsendungen und jede Auskunft bereitwillig. Riesenlager und billige Preise.

Friedr. Schneider, Berlin NW., Zwinglistr. 7.

b) Nachfrage.

Zu kaufen gesucht!

Unmontiert Entwicklungen von Insekten und anderen niederen Tieren in mindestens 10 Stadien, in jeder Quantität. Nur prima präparierte Objekte werden angenommen. Offerten an

Zoolog. Präparatorium Aarau, Schweiz.

Lepidopteren.

a) Angebot.

Achtung!

Soeben eine Sendung Tütenfalter aus Brasilien eingetroffen. 102 Stück, 25 Sorten, zu 35 Mark abzugeben, orizaba, Morpho, Papilios usw.

Joh. Pieters, Maler, Zell a. Harmersbach, Baden (Schwarzwald).

Att. atlas,

Riesenseidenspinner aus Indien, Paar in Tüten 3 M., Porto u. Emb. 50 Pf. Für Wiederverkäufer offeriere gespannte leicht reparierte atlas, 3 Paar 7 M., franco.

J. F. Fuhr, Teplitz-Schönau, Lindenstrasse 37.

Exoten-Puppen,

import. stark und kräftig: Tel. polyphemus 30 Pf., Pl. cecropia 20 Pf., Pl. ceanothi 1,10 Mk., Sam. promethea 15 Pf., Att. cinthia 15 Pf., Att orizaba 95 Pf., Act.-luna 95 Pf., Hip. in 60 Pf., Cith. regalis 3,10 Mk., Eacl. imperialis 1,10 Mk., Act. selene 2.60 Mk., Att. jorula 95 Pf., philenor 85 Pf., cresphontes 70 Pf., zolicaon 1,10 Mk., troilus 60 Pf., ajax 80 Pf., juglandis 90 Pf., modestus 2,10 Mk., Ap. americana 90 Pf., Att. arethusa 2,10 Mk., Hip. nelsii 3,90 Mk., Hip. incarnata 3,30 Mk., Hip. leucana 3,90 Mk., Cop. lavendera 6,90 Mk. Porto extra.

Emil Siegl, Weiskirchlitz bei Teplitz, Elektrische Gasse No. 166.

Puppen

in gesunden kräftigen Exemplaren von Pap. alexanor var. magna (in natürl. Lage angesponnen) à St. Mk. 1.50, hospiton à St. 1.20, Thais v. cassandra à Dtzd. 3.—, Char. elpenor à Dtzd. 1.—, Deil. euphorbiae à Dtzd. 0.70, Sat. pyri à Dtzd. 2.50, pavonia à Dtzd. 0.75 Mk.

Catocalen - Eier

von Freiland ♀♀ von Cat. elocata à Dtzd. 25, puerpera 75, dilecta 100, conjuncta 120 Pf. Porto 10 Pf., für Puppen 30 Pf.

W. Walther, Stuttgart, Schwabstr. 30.

Eier von geköderten ♀♀:

Cat. pacta Dtzd. 1,50 M., fraxini 25 Pf., nupta 10 Pf., 100 St. 10 M., 2 M., 0,75 M. Ausserdem tadellos gespannte Falter in grösserer Anzahl von brassicae, rhamni (nur paarweise), iris, populi, atalanta, io, urticae, antiopa, levana, pini, bucephala, papilionaria zu ⅓—¼ Staudinger. Alles auch im Tausch gegen Papilio- und Catocala-Arten der ganzen Erde.

A. Richter, Lehrer, Stettin, Löwestr. 7 b.

Billige Falter.

Meine Preisliste für Kauf und Tausch steht Interessenten franko zur Verfügung. Preise ⅓ bis ¼ Standinger bei Ia Qualität.

Chr. Farnbacher, Schwabach (Bayern).

Pal. Puppen-Versand.

P. podalirius, Acr. leporina je p. Dtzd. 1.— Mark, P. machaon, amphidamas, Sph. ligustri, P. anachoreta, je p. Dtzd. 80 Pf., D. euphorbiae, 60 Pf., C. artimisiae p. Dtzd. 50 Pf., P. brassicae, 1 Dtzd. gesunde, 1 Dtzd. gestochne Puppen, 1 Gelege Schmarotzer-Larven, zus. 50 Pf. Gebe auch ½ Dtzd. u. ¼ Dtzd. ab. Porto und Verp. 30 Pf., gegen Nachnahme oder Voreinsendung des Betrages. Alles in Anzahl.

Christ. Burger, Nürnberg, Bartholomäusstr. 23.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Internationale Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Heinrich Rudolf

Artikel/Article: Haben Schmetterlinge Gehörsinn? 275-277