

Ueber die Zucht von *Actias artemis* Brem. und *Saturnia atlantica* Luc.

— Von Oberleutnant G. Grosse, Pilsen. —

Wie bekannt, wurden im Frühjahr wiederholt Eier von *Actias artemis* in unserer Zeitschrift angeboten, Grund genug für mich, mir sofort 1 Dutzend davon zu bestellen. Meines Wissens wurde diese Zucht heuer das erste Mal, wenigstens in größerem Maßstabe, in Europa versucht, ich sage absichtlich „versucht“, da man bezüglich dieser Zucht wirklich auf keine Erfahrung zurückblicken konnte. Die Folgen dieser Tatsache stellten sich auch bald bei mir und wahrscheinlich auch bei so manchem Züchter von *A. artemis* ein.

Die Eier schlüpften alle, es waren 13 Stück, schon am 11. Mai, also sehr zeitig gegenüber den Nachrichten anderer Züchter, da ich sie sehr warm gehalten hatte. Ich reichte den jungen Räumchen sofort pflichtschuldigst das mir angegebene Futter, nämlich junge Walnußtriebe, und sperrte das junge Volk in ein kleines Zuchtglas ein. Beim Beobachten der Räumchen bemerkte ich nun nach einiger Zeit, daß dieselben unruhig im Behälter auf- und abliefen und seitlich vom Glase herabfielen, stets ein sicheres Zeichen von unrichtigem Futter.

Ich bin zwar nicht abergläubisch, aber unwillkürlich dachte ich mir: „Dreizehn ist eine Unglückszahl“, womit ich aber durchaus nicht sagen will, daß ich mir damit die üblichen Zugaben auf 1 Dutzend etwa verbitte.

Nach 24 Stunden hatte ich bereits jede Hoffnung aufgegeben; denn die Räumchen hatten bisher das Futter völlig verschmägt. In meiner Bedrängnis legte ich nun in den Behälter einige junge Eichentriebe, verfinsterte gleichzeitig seitlich das Glas, wodurch die Räumchen gezwungen waren, bei ihrem Bestreben, stets dem Lichte entgegen zu gehen, am Futter zu bleiben.

Nach einigen Stunden der Resignation sah ich wieder nach und bemerkte zu meiner größten Freude, daß die meisten Räumchen nunmehr auf den beigelegten Eichentrieben saßen und, nach den kleinen Kotballen zu schließen, bereits davon gefressen hatten. Ich entfernte nun das vielgepriesene Walnußlaub und füllte den Behälter nur mit jungen Eichentrieben. Das Futter wurde nun fortan gerne angenommen, und die Räumchen nahmen sichtlich zu, leider aber nicht alle; denn bei der anfänglichen Suche nach dem richtigen Futter hatten sich nicht weniger wie 8 Stück mattgelaufen und gingen auch nach 2 Tagen zu Grunde. Ich hatte also teures Lehrgeld gezahlt, empfand aber immerhin eine gewisse Befriedigung, das richtige Futter gefunden und noch 5 Raupen vor sicherem Untergange gerettet zu haben.

Meine bis zu diesem Zeitpunkte in der Aufzucht gemachten Erfahrungen teilte ich sofort Herrn Kurt John, Leipzig, mit, durch dessen Liebenswürdigkeit ich in den Besitz der Eier gekommen war, welcher Herr mir nunmehr in kulantester Weise weitere 13 *artemis*-Eier als Ersatz schickte, wofür ich Herrn John an dieser Stelle nochmals meinen wärmsten Dank sage.

Ich erlaube mir nunmehr auf Grund der Erfahrungen des Herrn John, die mir gütigst zur Verfügung gestellt wurden, sowie auf Grund der meinigen gleich jetzt zur allgemeinen Aufklärung festzustellen, daß für die *artemis*-Zucht Eiche als das wichtigste und beste Futter in Betracht kommt und nicht Walnuß, obzwar der Gedanke nahe liegt, daß letzteres

Futter gerade so, wie für die verwandten *Actias*-Arten (*selene* Hb., *mandschurica* Stgr., *luna* L., *mimosae* Boisd. [?]) auch für *artemis* das richtige sei. — Ich glaube, ich hätte meinen Räumchen auch Löwenzahn mit demselben Erfolge, wie mit Walnuß, verabreichen können — *artemis* scheint eben eine Ausnahme zu bilden. Herr John teilt mir mit, daß sich auch bei den von ihm gezüchteten *artemis*-Raupen Eiche als bestes Futter erwiesen habe, auch Erle sei angenommen, Walnuß dagegen von allen Raupen aus 7 verschiedenen Paarungen durchaus verschmäht worden — ein hinlänglicher Beweis für die Richtigkeit meiner Behauptung. Wie mir weiter Herr John mitteilt, erfuhr er, was besonders interessant erscheint, daß in diesem Jahre von anderen Züchtern *artemis*-Raupen mit Walnuß erfolgreich gezogen wurden. Er gelangte auch im Laufe des Sommers in den Besitz solcher aus Walnußzucht stammenden Puppen, doch schlüpften ihm aus diesen keine *artemis*-Falter, wenigstens nicht solche, die man als typische Stücke bezeichnen könnte. Herr John erhielt aus diesen Puppen sogar Falter, die *Actias selene* so nahe stehen, daß er sie fast als zu dieser Art gehörig betrachten möchte, — die übrigen Puppen aber ergaben ihm *A. mandschurica*. Auch aus den Puppen, die Herrn John vom Lieferanten als von Japan und Korea stammend bezeichnet wurden, schlüpften ihm Falter, die *mandschurica* sehr nahe stehen. Es waren dies die Puppen, die heuer zur Weiterzucht verwendet wurden und aus welcher Zucht wir beide typische *artemis*-Falter erhielten.

Aus Vorangeführtem schließe ich, daß Raupen der typischen *artemis*-Art am liebsten Eiche, die aber von *selene* und *mandschurica* sowie die Zwischenformen Walnuß als Futter nehmen. Es wäre jedenfalls ebenso interessant als wünschenswert, die Erfahrungen, speziell was Futter sowie erzielte Falter anbelangt, der einzelnen Züchter von *Actias artemis* an dieser Stelle zu hören; jedenfalls werden dieselben differieren.

(Schluß folgt)

Zum Hörvermögen der Schmetterlinge.

Von Max Rothke, Scranton, Pennsylvania.

Als Beitrag zur Lösung der Frage, ob Schmetterlinge hören können, teilt Herr Otto Richter, Stettin, in Nr. 22 laufenden Jahrganges dieser Zeitschrift seine Beobachtungen beim Köderfange mit und kommt auf Grund derselben zu dem berechtigten Schlusse, daß die Nachtschmetterlinge, ganz besonders aber die Catocalen, sehr wohl fähig wären, Geräusche wahrzunehmen. Mich haben diese Mitteilungen sehr interessiert, einmal des Objektes wegen, dann aber auch, weil es sich in der Hauptsache um eine Schmetterlingsgruppe handelt, der auch ich meine besondere Aufmerksamkeit zugewendet habe.

Nach meinen Beobachtungen muß ich der Ansicht des Verfassers ganz beipflichten. Auch ich habe beim Catocalensammeln zu meinem Nachteile mehr als einmal die Erfahrung gemacht, daß diese scheuen Tiere sehr gut hören können. Während nun Herr Richter seine Beobachtungen Abends, wenn die Catocalen sehr unruhig und aufmerksam sind, machte, habe ich, da ich dem Köderfange nur selten obliege, die meinigen meist bei Tage, wenn diese Schmetterlinge ruhen, gemacht. Vielleicht sind sie aber gerade deswegen um so wertvoller. Bekanntlich haben manche Catocalenarten nur einen leisen Schlämmer. Nähert man sich nun dem an einem Baumstamme ruhenden Schmetter-

linge und man tritt dabei nicht leise auf, dann eignet es sich nicht selten, daß der Schmetterling abfliegt, noch ehe man den Baumstamm ganz erreicht hat. Oder man ist im Begriff, das Tötungsglas über den ruhenden Schmetterling zu stülpen und macht im letzten Moment eine ungeschickte Bewegung, die Geräusch verursacht — fort ist er, ehe man sich dessen versehen hat. Und das ist mir wiederholt passiert, wenn der Schmetterling ziemlich hoch saß, so daß er mich mit seinen Augen nicht wahrnehmen konnte. Deshalb habe ich es mir schon seit Jahren zur Gewohnheit gemacht, mich beim Sammeln diesen Schmetterlingen so behutsam wie möglich zu nähern. —

Ich war schon lange davon überzeugt, daß die Schmetterlinge hören können und nahm stillschweigend an, daß darüber in Entomologenkreisen kein Zweifel mehr bestehe; denn nachdem sich die Wissenschaft schon weit über 100 Jahre mit Insektenkunde befaßt hat, sollte man meinen, daß darüber der Nachweis längst erbracht worden wäre. Da dieses nicht der Fall zu sein scheint, so wäre es ja der Mühe wert, um noch mehr Beweismaterial zu beschaffen, diesbezügliche Versuche mit Schmetterlingen aus anderen Gruppen anzustellen.

Zufällig hatte ich nun an demselben Tage, als ich den Artikel über das Hören der Schmetterlinge las, ein *Limnitis artemis*-♀ gefangen, welches ich zwecks Eiablage in einem großen Raupenzuchtkasten untergebracht hatte. Das war eine günstige Gelegenheit und ich beschloß, sogleich einige Versuche mit dem Tiere zu machen. Es war Abends 9 Uhr, als ich dieselben vornahm. Der geräumige Kasten, der den Schmetterling barg, war auf einem 2 Fuß hohen festen Postament aufgestellt. Die Seitenwände und die Rückwand des Kastens bestanden aus Holz, die Vorderwand aus grober, weitmaschiger Futtergaze, sogenanntem Flynetting, wie es hier vielfach zum Schutze gegen Fliegen und Moskitos verwendet wird, also sehr licht- und luftdurchlässig ist. Das Licht einer hellbrennenden Petroleumglühlichtlampe fiel voll in den Kasten hinein und gerade auf den Schmetterling, der mit ausgebreiteten Flügeln bewegungslos an einem Weidenzweige ruhte.

Ich stellte mich nun an einer Seite in unmittelbarer Nähe des Kastens auf und verursachte ein leises Geräusch, welches aber unbeachtet blieb. Dann nahm ich einen Lederpantoffel und führte mit dem Absatz einen kurzen aber kräftigen Schlag gegen den Fußboden, der zwar sehr gut gehört werden konnte, aber doch nicht so stark war, daß dadurch das Gestell, auf dem der Kasten mit dem Schmetterling stand, erschüttert worden wäre. Sofort legte der Schmetterling langsam die Flügel zusammen und breitete sie dann wieder aus. Ich wiederholte diese Prozedur nun mehrere Male in längeren und kürzeren Zwischenpausen, jedesmal mit dem gleichen Erfolge. In den Zwischenpausen blieb der Schmetterling unbeweglich sitzen, während er nach einem kräftigen Schlage die Flügel langsam, fast automatisch, zusammenlegte und dann wieder ausbreitete. Das bewies mir deutlich, daß er das Geräusch wahrgenommen hatte und dadurch in seiner Ruhe gestört worden war. Ich fuchtelte nun einige Male mit meinen Händen vor der Gaze wand; das hatte zur Wirkung, daß der Schmetterling in schneller Folge mehrere Male die Flügel zusammenklappte und sie dann wieder wie vorher ausbreitete, ein Zeichen, daß er diese unerwartete Bewegung, die ihn sehr erschreckte, mit den Augen

wahrgenommen hatte. Nunmehr machte ich mir im Innern des Kastens zu schaffen, um das Tier auf seine Lebhaftigkeit zu prüfen. Der Falter blieb aber ruhig sitzen und legte nur einige Male langsam die Flügel zusammen und wieder auseinander. Sodann hantierte ich ausserhalb des Kastens herum, berührte denselben und fuhr einige Male mit den Händen an der Gazewand vorbei, ohne daß das Tierchen irgend welche Notiz davon nahm; erst als ich ihn plötzlich von oben her durch die Gazewand mit dem Munde anblies, zuckte er zusammen und schlug mit einer heftigen Bewegung die Flügel gegeneinander, um sie dann wieder ziemlich langsam auszubreiten und seine Ruhehaltung wie vorher einzunehmen. Das zeigte, daß die Schmetterlinge ein feines Gefühl haben.

Ich wartete nun ungefähr eine Viertelstunde, während deren Verlauf der Schmetterling unbeweglich in seiner Stellung verharrte. Inzwischen hatte ich mich in etwa 3 m Entfernung auf einem Stuhle am Tische niedergelassen. Nun klopfte ich plötzlich, ohne die Aufmerksamkeit des Schmetterlings sonstwie zu erregen, mit dem Boden eines mittelgrossen und ziemlich schweren Trinkglases mehrere Male kurz nacheinander heftig auf den Tisch. Resultat wie vorher: Der Schmetterling legte langsam die Flügel zusammen und breitete sie dann wieder aus. Auch jetzt wiederholte ich den Versuch in verschiedenen langen Zwischenpausen mehrere Male, stets mit dem gleichen Erfolge. Nachdem der Falter einmal aufmerksam geworden war, reagierte er sogar auf leiseres Klopfen. —

Ich glaube, daß wir nach diesen Versuchen doch wohl annehmen dürfen, daß auch die Tagfalter die Fähigkeit besitzen, Geräusche wahrzunehmen. Ich nehme nach obigen Versuchen aber auch ferner an, daß sie Geräusche, wenn sie keine Gefahr dabei wittern, weniger unangenehm empfinden, als wenn ihr Gefühl gereizt wird. Man bedenke dabei, daß das Versuchstier ein Tagfalter war und die Versuche Abends vorgenommen wurden, also zu einer Zeit, wenn die Tagfalter ausnahmslos zu ruhen pflegen und infolgedessen ihre Aufmerksamkeit nicht so leicht zu erregen ist wie am Tage. Bei hellem Tage und namentlich im Sonnenschein würde vielleicht ein Tagfalter schon auf leise Geräusche reagieren; eine sichere Kontrolle wird dann aber deswegen um so schwieriger sein, weil die Tiere dann ja überhaupt viel lebhafter sind. Leider bin ich tagsüber beruflich stets von Hause abwesend, so daß ich mit obigem *artemis*-♀ bei Tage keine Versuche vornehmen konnte.

Möglicherweise wird die Fähigkeit zu hören, wie das ja auch der Verfasser oben zitierten Artikels annimmt, bei den verschiedenen Familien und Gattungen, vielleicht sogar bei den Arten und Individuen in ungleichem Grade ausgeprägt sein. Weitere und umfassendere Versuche könnten darüber Aufschluß bringen. Von noch größerem Interesse wird es aber sein, nunmehr das Organ zu ermitteln, welches der Sitz der Hörfähigkeit ist. —

Nachtrag.

Nachdem obiger Artikel zur Drucklegung bereits abgesandt war, habe ich inzwischen den in No. 25 d. Z. begonnenen Artikel „Haben Schmetterlinge Gehörsinn“ gelesen. Ohne auf den Inhalt desselben weiter einzugehen, möchte ich als Erwiderung darauf und zur weiteren Bestätigung der Annahme, daß Schmetterlinge hören können, die Mitteilung nicht unterlassen, daß ich nachträglich

(vor einer Woche) Gelegenheit hatte, noch einen kleinen Versuch mit *Catocala uuijuga* bei Tage anzustellen.

Ich fand ein ♂ dieser Art zur Mittagszeit in etwa 6 Fuß Höhe an einem dicken Kiefernstamm von 1½ Fuß Durchmesser sitzen. Vorsichtig, ohne Geräusch zu verursachen, trat ich bis dicht an den Stamm heran, verweilte einen Augenblick und trat dann wieder behutsam zurück; das Tier blieb ruhig sitzen. Nun warf ich aus ziemlicher Entfernung einen leichten Stein gegen den Stamm, doch ohne Erfolg; der Schmetterling blieb unbeweglich. Ich nahm dann einen schweren Stein von etwa 15 cm Durchmesser und schleuderte ihn mit Kraft gegen den Stamm. Er traf den Baum etwa 3 Fuß unterhalb des ruhenden Schmetterlings. Sofort flog das Tier ab. Gesehen hatte der Schmetterling den Stein nicht, denn er wurde niedrig geworfen, und eine Erschütterung hatte der Anprall auch nicht hervorgerufen, dafür war

der Stamm zu dick. Meines Erachtens flog der Schmetterling, den ich kurze Zeit darnach von einem andern Baumstamme, an dem er sich niedergelassen, mit dem Tötungsglase abnehmen konnte, nur infolge des Geräusches ab, welches der aufschlagende Stein verursacht hatte.

Briefkasten.

Herrn **B.** in **B.** und Herrn **F.** in **E.**: Es ist bereits wieder notwendig geworden, ein neues Mitglieder-Verzeichnis herauszugeben, weil seit der Ausgabe des im September 1908 versandten Verzeichnisses über **450** neue Mitglieder unserem Bunde beigetreten sind. Durch diese für uns erfreuliche Tatsache wird das von böswilliger Seite verbreitete Gerücht, der Bund werde bald einschlafen, gründlich widerlegt. Sobald das neue Verzeichnis fertig ist, wird es allen Mitgliedern kostenlos zugehen.

Tauschstelle Cöln a. Rhein.

Älteste Tauschstelle des Vereins, hält sich zum Umtausch palaearktischer Grossschmetterlinge empfohlen. Sehr grosse Bestände. Listen und Bedingungen zu Diensten. *August Werner*, Apotheke, Cöln, Ertstrasse 15 I.

Tauschstelle Wien

mit Sendungen aus Norwegen, Frankreich, Italien, Dalmatien, Centralasien etc. etc. bereits reichh. Material angelangt, welches zur Auswahl steht.

Ferner billigste Centurien von 5 Mk. an mit 10—15 fachem Wert, je nach Wahl. Anfragen ersucht per Doppelkarte *Hans Hirschke*, Wien VI, Weyringerg. 13.

Die Vereinstauschstelle für Coleopteren zu **Velsow** b. Denzin i. Pommern ladet freundlichst zur Beteiligung am

Vereinstausch ein. Tauschlisten mit Angabe der Stückzahl werden bis 15. November erbeten. Tauschbedingungen in Nr. 37, Jahrg. 1908 der Intern. Entomol. Zeitschrift. Es werden nur gut präparierte Tiere angenommen. *Johannes Kniephof*.

Coleopteren u. and. Ordnungen.

a) Angebot.

Hirschkäfer-Sammlung!

Prachtvolle, grosse Lucaniden-Sammlung, ca. 520 Arten mit vielen typ. u. cotyp. Exemplaren, steht zum Verkauf. Auskunft erteilt *W. Möllenkamp*, Dortmund.

Abzugeben

25 Stück grosse Libellen, 10 Stück Laubheuschrecken, grosse, einige Holz- und Schlupfwespen und Randgrillen, 6 Stück *L. cervus*-♂, alles zusammen 2.— Mark. *K. Kropf*, Brüx (Böhmen).

Rhamnusium bicolor, Sch.,

diesjährig, genadelt, in grosser Anzahl abzugeben: desgleichen gesunde, parasitenfreie Puppen von *Sm. populi* und *Amph. betularia*. Tausch erwünscht gegen gespannte Falter nur guter Qualität. Nehme auch gewöhnliche Arten im Tausch. *Willh. Ermisch*, Halle a. S., Fürstental 5.

Dynastes tityus var. granti!

Seltene Varietät, 1a Stücke: ♂ 4—4.50, ♀ (sehr selten) 5.50, ♂♀ 9 Mk. **Plusiot**, **Iecontei**, zartgrün und perlmutterglänzend, (Standinger 35 Mk.) nur 5 Mk. *Cotalpa consobrina* 60, *Cotin. mut. v. aurant.* 60 Pf. *Gr. Bockk.*: *Derobrachus geminat.* 2.50, *Prion. californ.* 1 Mk. *Nashornk.*: *Strateg. julian.* 75 Pf., *Xyloryctes faunus* 1 Mk., *Tetracha carol.* 35 Pf. — *Div. Käfer ex Arizona und Guatemala.* — Voreinsendung oder Nachnahme. *E. Hildebrandt*, Apotheke, Bernburg a. S.

b) Nachfrage.

Hornissen-Nest

mit oder ohne Inhalt ev. auch einzelne Waben, suche sofort gegen Kasse zu kaufen. *Jul. Arntz*, Elberfeld.

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.*

Ganze Ausbeuten exotischer Insekten

kauft bei sofort. Cassa *Jul. Isaak*, Zawiercie.

Lepidopteren.

a) Angebot.

Puppen:

Doritis apollinus à St. 0.70, Dtz. 6 — M. *Phal bucephaloides* à St. 0.30, Dtz. 3.50 M. *Graelsia isabellae* à St. 3.—, Dtz. 27.— M. *Boarmia v. humperti* à St. 0.80, Dtz. 8.— M. *Ernst A. Bötcher*, Berlin C., Brüderstr. 15.

Habe noch ungefähr 100 Stück sehr schön gespannte Falter von *Vanessa antiopa* zu vertauschen gegen Eier von *fraxini*, *promissa*, *electa*, *sponsa*. Ein Paar von *Acherontia atropos* oder *Daphnis nerii* auch gewünscht. Die Falter gegen Meistgebot. *August Schenk*, Pforzheim, Oberrealschule, Erdgsch.

Im Tausch abzugeben:

Puppen von *Deil. euphorbiae*. 50 Stück
Puppen von *Deil. elpenor*. 20 Stück
Puppen von *Agria tau*. 50 Stück
gegen 1a. Tütenfalter oder Exoten-Puppen. *Josef Tischer*, Bodenbach, Göthestr. 648.

Catocalen-Eier

sicher befruchtet:

C. fraxini Dtzd. 25 Pf., 100 Stück 1.60 Mk., *nupta* Dtzd. 10 Pf., 100 Stück 60 Pf., *pacta* Dtzd. 1 Mk., *dilecta* 90, *conversa* 90, *puerpera* 50, *sponsa* 20, *elocata* 15 Pf. per Dtzd., ferner von *A. pyramidea* Dtzd. 10 Pf., 100 Stück 70 Pf. Porto 10 Pf. Nur gegen Voreinsendung des Betrages abzugeben.

Fr. Lubbe, Eberswalde bei Berlin, Eichwerderstrasse 65.

Catocalen-Eier:

fraxini 30, *elocata* 15, *nupta* 10, *puerpera* 50, *sponsa* 25 Pf. pro Dtzd., 100 Stück 7-facher Preis.

Puppen

podalirius 10, *polyxena* 10, *spini* 20, *pavonia* 7, *tiliae* 9, *ocellata* 9, *ligusri* 8, *proserpina* 30, *vespertilio* 30 Pf. pro Stück. Voreinsendung.

Th. Wagner, Wien XIV, Felberstr. 100.

Um mit den Doubletten zu räumen, gebe zu den äusserst niederen Preisen ab:

elpenor 15, *antiopa* 5, *myrmidone* 25, *Sph. ligustri* 10, *anachorata* 10, *fagi* 40, *quercifolia* 25, *trifolii* 25, *aceris* 5, *leporina* 5, *contigua* 10, *thalassina* 10, *compta* 10, *scita* 45, *angur* 5, *C. argentea* 10, *absinthii* 10, *pacta* 60, *electa* 30, *fulminea* 45, *hera* 20, *caja* 10, *derasa* 25, *pistacina* 10, *helvola* 10, *litura* 10, *aprilina* 10, *fulvage* 5, *Cal. vetusta* 10, *circe'laris* 5, *oxyacanthae* 5, *atriplicis* 5, *furcifera* 10, *soecia* 15, *ornitopus* 5, *micacea* 25, *protea* 20, *Zyg. scabiosae* 10, *v. peucedani* 10, *achilleae* 5, *togatulalis* 20, *prasinana* 10, *papilionaria* 5 Pf. Fremden nur per Nachnahme. Porto und Packung extra. *W. Diemer*, Posen, Bäckerstr. 17.

Walliser Lepidopteren und präp. Raupen

1a. Qualität, zu ausserordentlich billigen Preisen. Preislisten u. Auswahlensendungen stehen auf Wunsch gern zu Diensten. *A. Wullschtege*, Martigny-ville, Wallis (Schweiz).

Puppen:

20 Stück *D. euphorbiae*. à Stück 6 Pf.
18 " *Sp. ligustri*. " 7 "
15 " *machaon*. " 5 "
4 " *Agria tau*. " 10 "
Dutzend 10-facher Stück-Preis. Porto und Packung extra. Nur gegen Voreinsendung. *Karl Lütge*, Wolfenbüttel, Mauernstrasse 10.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Rothke Max

Artikel/Article: [Zum Hörvermögen der Schmetterlinge. 162-164](#)