

ständig dadurch feucht hielt, daß in einer Ecke Watte eingesteckt war, die ich täglich reichlich mit Wasser durchtränkte. Damals hat sich dieses Verfahren gut bewährt, weil die Witterung durchweg kühl und feucht war. Diesmal aber war es auch hiermit nichts. Bei der furchtbaren Hitze und Trockenheit war es nicht möglich, die Kästen genügend feucht zu erhalten. Die beiden Kästen, in welchen ich einen Teil meiner Ausbeute dem Herrn B. in E. zur Präparation übersandte, haben bei der Ankunft fast lauter Trümmer enthalten. Fast nicht ein Falter hatte noch teide Fühler. In der Voraussetzung, daß die Objekte genügend weich bleiben würden, hatte ich die Kästchen als „Muster ohne Wert“ versandt.

Es scheint jedoch nötig zu sein, daß bei solchem Versand erstens die Kästen durch Einpacken in feuchtes Moos oder Umwickeln mit nassen Tüchern besonders feucht gehalten werden und zweitens, daß auf das Einstecken der Falter besondere Sorgfalt gelegt wird und der Versand genau wie bei gespannten Faltern in Holzwolle oder dergl. verpackt erfolgt. Freilich bedarf es besonderer Energie, wenn man abends von sehr anstrengender Tagestour müde und matt ins Hotel kommt, sich dann noch mit sehr sorgfältigen Verpackungsarbeiten abzuquälen. Man ist dann meist froh, still sitzen oder sich in die Falle legen zu können, namentlich bei solcher Temperatur wie dieses Jahr. — So ist es denn gekommen, daß Herr B. ein mörderliches Gezeter über das miserable Ergebnis meiner Reise anstimmte. Er schimpfte über die Gewöhnlichkeit der erbeuteten Arten, namentlich aber über den infolge meiner unverantwortlichen Nachlässigkeit entstandenen derangierten Zustand der Falter. Besonders erzürnt ist er auch über meine Zumutung, Tiere wie *Lyc. coridon*, *damon* und sogar, *horribile dictu*, *Van. io* zu präparieren. Ich kann mich in seinen Zorn sehr gut hineinversetzen. Ein alter, erfahrener Sammler muß freilich erzürnt werden, wenn ihm von einer solchen weiten Reise nichts anderes geschickt wird, als solch gewöhnliches Zeug und noch dazu in einem solchen traurigen Zustande. Aber er hätte selbst mitgehen sollen. Hinterher hat man wahrhaftig gut schimpfen über die vermaledeiten Anfänger. Wenn man aber die Methoden, die selteneren Objekte zu erbeuten, lediglich aus eigener Erfahrung heraus kennen lernen muß, so ist es eben schwer, vorwärts zu kommen und die gute Beute zu machen, die erwartet wird, und darf man sich nicht wundern, wenn Fehler gemacht werden. — Freilich darf ich nicht verschweigen, daß Herr B. die ungefähr 50 Stück Ereben, die ich ihm mitsandte, gut präpariert, aber, weil sie ihm nicht bekannt waren, unbestimmt gelassen hat, und daß ich eine größere Anzahl besserer Falter, so namentlich die Sesien, auch bessere Eulen und Spinner, in einem besonders sorgfältig behandelten Kasten vollständig unbeschädigt und noch präparationsfähig selbst mit nach Hause gebracht habe.

Wenn ein Anfänger, wie ich, glaubt, auf einer Reise in die Schweiz oder in eine sonstige, für Falter berühmte Sammelgegend mit der Sammelei gar die Reisekosten herauszuschlagen, daß ihm die schönen seltenen Sachen sozusagen von selbst ins Netz flögen oder ins Giftglas, daß er nur die Felsen usw. abzusuchen brauche, um Seltenheiten in Masse zu erbeuten, dann ist er eben sehr im Irrtume. Ich habe stundenlang in den Tälern und oben in den Bergen die Felsen abgesucht und zwar genau, aber außer hier und da einer *Lar. caesiata* oder *Orth. bipunctaria*

nichts, aber auch rein nichts gefunden. Ich wußte dies, wie gesagt, schon vorher. Ich habe aber gleichwohl die Reise unternommen, weil ich mir mindestens einen eben so hohen Genuß von der Wanderung durch die großartige Alpenwelt, als von dem Fangergebnis versprach. Wem dagegen an der großartigen Schönheit der Alpenwelt an sich nichts liegt, der soll eine solche Reise lieber unterlassen, da sie ihn dann immer enttäuschen wird, sofern er nicht die nötigen Kenntnisse, Mittel und Erfahrungen hat, die zur Erlangung zahlreicher seltener Objekte unbedingt erforderlich sind.

### Nochmals ein Beitrag zum Hörvermögen der Schmetterlinge.

— Von Max Rothke, Seranton, Pennsylvania. —

Im 3. Jahrgange dieser Zeitschrift Nr. 30 vom 23. Oktober 1909, Seite 162 ff. habe ich über einige Versuche Mitteilung gemacht, die ich mit *Limenitis artemis* Dru. und *Catocala unijuga* Wlk. angestellt hatte, um sie daraufhin zu prüfen, ob sie fähig wären, Töne wahrzunehmen. Jene Versuche und deren Resultate sind einige Zeit später in einer Sitzung des Stettiner Entomologischen Vereines „Pacta“ Gegenstand einer Erörterung gewesen, in der Herr Otto Richter die Wertlosigkeit jener Experimente nachzuweisen versuchte. (Vergleiche Nr. 10 vom 4. Juni 1910, Seite 52 dieser Zeitschrift.) Zu den Äußerungen des Herrn Richter und seiner Auffassung meiner Versuche habe ich damals geschwiegen, möchte aber jetzt, da ich Gelegenheit habe, auf das Thema „Hörvermögen der Schmetterlinge“ nochmals zurückzukommen, zur Berichtigung und Entkräftung der Auffassung des Herrn Richter bemerken, daß bei meinen Versuchen mit *L. artemis* kein schweres Bierglas zur Verwendung kam, sondern ein kleines Trinkglas mit etwas soliderem Boden, als es bei den ganz leichten Gläsern üblich ist. Auch erfolgte das Klopfen auf die Tischplatte durchaus nicht mit Wucht. Ein solches verbot sich bei dem zur Verwendung gelangenden Materiale schon von selbst. Ich wenigstens halte es für ausgeschlossen, daß die Reaktion des Schmetterlings auf jenes Klopfen hin — auf 3 Meter Entfernung — durch Lufterschütterung herbeigeführt wurde. — Was den Versuch mit *Catocala unijuga* anbetrifft, so gebe ich zu, daß derselbe etwas plump gewählt war, doch stand mir im gegebenen Augenblicke nichts Besseres zur Verfügung; immerhin erscheint mir die Annahme sehr gewagt, daß ein Baumstamm von 1½ Fuß Durchmesser durch einen verhältnismäßig leichten Steinwurf derartig erschüttert werden kann, daß ein an dem Stamme ruhender Schmetterling infolgedessen abfliegt. Doch sei dem, wie ihm wolle. —

Im Laufe der vergangenen Wochen habe ich wiederholt bei Tage Gelegenheit gehabt, im Freien *Catocala* auf ihre Hörfähigkeit prüfen zu können, habe aber keinen Gebrauch von diesen Gelegenheiten gemacht, da es für mich auf Grund langjähriger Erfahrungen trotz der von einigen Seiten erhobenen Einwendungen nach wie vor feststeht, daß die Schmetterlinge, wenigstens manche derselben, ganz besonders aber die *Catocala*, die Fähigkeit besitzen, Geräusche wahrzunehmen.

Der Zufall hat mir nun kürzlich unbeabsichtigter Weise einige weitere Resultate an die Hand gegeben, über die ich hier im Interesse der Sache doch berichten möchte. Am 30. Juli 1911 bemerkte ich um die Mittagstunde etwas abseits vom Wege im Walde am Stamme einer Hemlocktanne in ungefähr Brust-

höhe eine *Catocala parta* Gn. Da die Umstände ziemlich günstig waren, wollte ich das Exemplar auf 2 Fuß und 8 Zoll Entfernung photographieren, um eine sogenannte „Natururkunde“ von dieser Art zu erlangen. Zu dem Zwecke war ich genötigt, einige dürre Zweige, die im Wege standen und Störung auf dem Bilde verursacht haben würden, zu entfernen. Behutsam ging ich zu Werke. Trotzdem flog der Schmetterling ab und ließ sich dann an einem ungewöhnlich dicken Kiefernstamme direkt an der Straße wiederum in Brusthöhe nieder. Die Situation zum Photographieren war jetzt noch günstiger wie zuvor. Damit sich der Schmetterling etwas beruhigen konnte, wartete ich einige Minuten, dann traf ich vorsichtig meine Vorbereitungen. Es handelte sich um eine Zeitaufnahme, bei der das Statif mit in Verwendung kommen sollte. Alles ging soweit gut. Als ich gerade alles fertig zur Aufnahme hatte, rasselte mit viel Geräusch in etwa 12 Fuß Entfernung ein Automobil vorüber. Im gleichen Augenblicke flog der Schmetterling ab und wählte nun seinen Ruheplatz wiederum im Walde an einem Ulmenstamme. Wenige Minuten später hatte ich das Bild des Schmetterlings auf der Film und ihn selbst im Tötungsglase.

In vorstehendem Falle lasse ich es dahingestellt sein, ob der Schmetterling durch das rasseln des Geräusch, welches das Automobil verursachte, erschreckt wurde und infolgedessen abflog, oder ob der starke Luftzug, der beim Vorbeisausen des Autos entstand, dies bewirkte, oder gar, ob der Schmetterling mit seinen Augen das Gefährt wahrnahm; wie bemerkt, in diesem Falle lasse ich es dahingestellt, trotzdem der Schmetterling an der der Straße abgekehrten Seite des Baumstammes saß.

Bei weiterem Absuchen des Waldes entdeckte ich ein anderes *parta* ♀, das sogleich abflog, als ich an den Baumstamm, an dem es ruhte, vorbeisritt. Ich fand es gleich danach an einem Hemlockstamme wieder, jedoch in solcher Höhe, daß es nur mit Hilfe des aufgepflanzten Netzes zu erreichen war. Da war nun wieder ein dürres, abgestorbenes Bäumchen im Wege, das in unmittelbarer Nähe stand und dessen äußerste Zweigspitzen den Schmetterling fast berührten. Ganz behutsam bog ich das Stämmchen, ohne mich zu bewegen und ohne Geräusch zu verursachen, zurück und entfernte damit die im Wege stehenden Zweige. Der Schmetterling verhielt sich ruhig. Plötzlich brach das dünne Stämmchen mit gut wahrnehmbarem knackenden Geräusch am Boden durch. Genau im selben Augenblicke flog der Schmetterling ab und ließ sich gleich danach an einem andern Stamme in erreichbarer Höhe nieder, wo ich ihm unter Anwendung der nötigen Vorsicht mühelos mit dem Glase überdecken und so in meinen Besitz bringen konnte. In diesem Falle steht es nun doch wohl außer aller Frage, daß nur das plötzliche und gut vernehmliche Geräusch dem aufmerksamen Schmetterlinge Veranlassung zum Abfliegen gab, er mithin dasselbe auch wahrgenommen haben mußte. Oder möchte jemand im Ernst das Abfliegen des Schmetterlings auf die durch das Abbrechen des kaum 4 cm dicken Stämmchens verursachte Erschütterung der Luft zurückführen? Bemerken möchte ich noch, daß *parta* nach meinen bisherigen Erfahrungen stets einen leisen Schlummer hat und dies auch wohl der Grund sein mag, daß man diese Art, wenn man nicht die ersten Morgenstunden zum Absuchen wählt, nur sehr selten an den am Rande der Straße stehenden Bäumen antrifft.

Einen ähnlichen Fall, wie den vorstehend ge-

schilderten, erlebte ich sodann noch vor wenigen Tagen, indem durch das beim Abbrechen eines Astes entstehende Geräusch eine in der Nähe an einem Stamme sitzende *Catocala osculata* Hulst. abflog, deren Aufmerksamkeit allerdings, wie die vorstehenden Fühler bewiesen, bereits durch irgend eine Ursache geweckt war. —

Zum Schlusse möchte ich noch auf eine kürzlich in der „Societas Entomologica“ (Nr. 10, Jahrgang 1911) unter der Rubrik „Entomologische Neuigkeiten“ gebrachte Notiz hinweisen. Für diejenigen, die genannte Zeitschrift nicht lesen oder die Notiz übersehen haben, lasse ich dieselbe hier wörtlich folgen:

„Ueber das abdominale Sinnesorgan und über den Gehörsinn der Lepidopteren mit besonderer Berücksichtigung der Noctuiden ist eine beachtenswerte Arbeit von Rudolf Stobbe erschienen. Swinton hat in einem in der Soc. entom. erschienenen Aufsatz „The Family Tree of Moth and Butterflies“ darauf hingewiesen, daß die Noctuiden am Abdomen wohlentwickelte Ohren besitzen und vergleicht sie mit den Gehörorganen der Acridier; auch Deegener kam auf Grund seiner Untersuchungen über den Bau dieser Organe zur gleichen Ansicht, hob aber die Notwendigkeit experimenteller Bestätigung hervor. Diese Experimente hat der Autor vorgenommen und kommt zu folgenden Schlüssen: Eine große Anzahl von Schmetterlingen, speziell Noctuiden, besitzt einen wohlausgebildeten Gehörsinn. Die abdominalen Sinnesorgane sind nicht als Gehörorgane anzufassen. Auch die Fühler kommen für die Uebertragung der Schallwellen nicht in Betracht, ebensowenig die Flügel. Die abdominalen Sinnesorgane dienen auch nicht dem Gleichgewichtssinn. — Die Lepidopteren hören also. Ein frischgeschlüpfte ♀ von *Ps. lunaris* reagiert deutlich auf hohe quietschende Töne und scheint auch noch zu hören, nachdem die abdominalen Sinnesorgane sowie die Fühler mit Butter verschmiert sind; es kann auch trotzdem noch gut fliegen. Ein ♂ reagiert sehr gut, nachdem beide Organe verschmiert sind, auch die Fühler abgeschnitten sind. Dies nur einige Beispiele. Verfasser war sehr darauf bedacht, Töne zu erzeugen, die Naturlauten möglichst nahe kommen, die für die Tiere in der Freiheit wichtig sind, ebenso Erschütterungen zu vermeiden, die natürlich in erster Linie geeignet wären, ein solches Experiment zu stören oder zu falschen Schlüssen zu führen. Es ist möglich, daß die Gehörorgane der Schmetterlinge auf ganz bestimmte Töne abgestimmt sind und infolgedessen alle anderen Geräusche auf die Tiere ohne Wirkung bleiben.

### Jugenderinnerungen an die Hummeln.

„Heute nach der Schule gehen wir Hummelnester ausnehmen!“ so lautete die Parole an einem Tage im Anfang des August in einem Dörfchen der Grafschaft Glatz. Meine Eltern waren erst in demselben Jahre dahin verzogen, und so hatte ich noch keine Ahnung, was diese Unternehmung zu bedeuten habe. In Anbetracht dieses Umstandes erlaubten meine Mitschüler, daß ich mich an dem Feldzuge beteiligte. In den vorhergehenden Jahren bereits dazu benutzte leere Zigarrenkistchen, welche mit einem viereckigen Loche versehen waren, und leere Flaschen wurden mitgenommen. Nach Auffindung eines in der Erde nistenden Hummelschwarmes wurde mit den Taschentüchern, oder in Ermangelung solcher mit der Mütze, jede aus dem Loche kommende Hummel weggefangen und in die Flasche gesteckt; die heimkehrenden

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [5](#)

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

Artikel/Article: [Nochmals ein Beitrag zum Hörvermögen der Schmetterlinge. 306-307](#)