

# Entomologische Rundschau

mit Societas entomologica.

Verlag: Alfred Kernen, Stuttgart-W, Schloß-Str. 80

Die Entomologische Rundschau erscheint am 1. und 15. des Monats gemeinsam mit dem Anzeigenblatt Insektenbörse. Bezugspreis laut Ankündigung in derselben. Mitarbeiter erhalten 30 Sonderdrucke ihrer Beiträge unberechnet

Schriftleitung: Prof. Dr. A. Seitz, Darmstadt, Bismarckstr. 23

Inhalt: W. Roepke, Die Leica-Photographie im Dienste des Entomologen — Elli Franz, Neues zur Gattung *Calothyrsa* (Col. Ceramb.) Schluß — v. d. Goltz, Die Erebien. Ein Blick auf das Leben der Gesamtheit — J. D. Alfken, Beitrag zur Kenntnis der Bienenfauna von Kleinasien.

## Die Leica-Photographie im Dienste des Entomologen.

Von Prof. Dr. W. Roepke, Wageningen (Holland).

Mit 4 Abbildungen.

Vor einigen Jahren, als wir noch über etwas reichlichere Geldmittel verfügten, war ich in der glücklichen Lage für mein Laboratorium eine Leica-Kamera anschaffen zu können. Es wurde beabsichtigt mit diesem Instrument in erster Linie eine große Serie von Java-Schmetterlingen aufzunehmen. Diese Bilder sollten die Grundlage bilden für die Illustration zukünftiger monographischer Bearbeitungen. Im folgenden möchte ich einiges über meine Erfahrungen und Resultate mitteilen. Vorausgeschickt sei, daß die Leica-Kamera ein Universalinstrument mit äußerst vielseitiger Verwendungsmöglichkeit ist; aber obendrein ist sie ein Präzisionsinstrument ersten Ranges; und als solches will sie respektiert und behandelt werden. Natürlich soll nicht bestritten werden, daß auch ein enragierter Knipser mit dem Instrument sehr befriedigende Massenaufnahmen beinahe mühelos erzielen kann. Er braucht sich nur eine Filmspule für 36 Aufnahmen zu kaufen, er läßt sie sich gleich vom Photographen im Geschäft einlegen, macht seine 36 Aufnahmen, gibt die Kamera wiederum beim Photographen ab, läßt den Film entwickeln und vielleicht auch gleich vergrößern und erhält so eine große Serie mehr oder weniger wohlgelungener Aufnahmen. Ich habe es oft genug selber so gemacht, namentlich, wenn mir die nötige Zeit zum Entwickeln und Vergrößern fehlte! Welch glänzende Resultate übrigens der geübte Photograph damit erzielen kann, lehrt uns das schöne Buch von Dr. PAUL WOLFF: Meine Erfahrungen mit der Leica, Frankfurt a. M.

Ganz anders steht die Sache, wenn man diesen Apparat für wissenschaftliche Aufnahmen im Laboratorium verwenden will. Hier wird außerordentlich sorgfältiges und folgerichtiges Arbeiten zur unabweisbaren Bedingung. Man bedenke, daß zur Bedienung des

Apparates eine ganze Reihe technischer Handgriffe erforderlich ist und daß diese ebenso viele Fehlerquellen bedeuten. Der kleinste Irrtum, ja selbst die geringste Ungenauigkeit hat eine unbrauchbare Aufnahme zur Folge. Wer also nicht an ganz akurates Arbeiten gewöhnt ist, lasse lieber seine Finger von diesem kostbaren Instrument, denn nur Mühe und Verdruß wird sein Lohn sein!

Ohne im einzelnen auf die Leica-Technik näher einzugehen, sei nur bemerkt, daß wir die Schmetterlinge in natürlicher Größe oder auch etwas vergrößert abbilden wollen. Zu den gewöhnlichen Schwierigkeiten gesellen sich dabei noch hinzu die tonrichtige Wiedergabe der Farbwerte, sowie eine möglichst vollständige Vermeidung von Schattenbildungen. Außerdem haftet dem Leica-Verfahren ein gewisser Übelstand an, es ist nämlich nicht ganz einfach, Einzelaufnahmen herzustellen und sofort zu verarbeiten. Glücklicherweise hat die Firma LEITZ kürzlich ein Einlegerähmchen in den Handel gebracht, mit dem sich jetzt auch Einzelaufnahmen herstellen lassen. Die ganze Kamera wirkt dabei als Kassette, man muß sie also jedesmal im Dunkelzimmer leeren und für die nächste Aufnahme wieder füllen.

Die tonrichtige Wiedergabe der äußerst verschiedenen Farbwerte ist ein weiterer, heikler Punkt. Ich arbeite ausschließlich mit panchromatischen Films und habe so ziemlich alle üblichen Marken des Handels durchprobiert. Das Einlegen und Entwickeln des Films erfolgt in völliger Dunkelheit. Eine abgeblendete grüne Lampe dient nur zur allgemeinen Orientierung im Dunkelzimmer. Längere Filmbänder entwickle ich in den Korrex-Dosen von LEITZ, Einzelaufnahmen dagegen in stehenden Glasküvetten, wie sie zur Färbung mikroskopischer Schnittserien benutzt werden. Ich schließe diese Glastube in eine lichtdichte Blechbüchse ein und entwickle bei 18° C genau 6 Minuten. Als Entwickler benutzte ich ausschließlich den thiosulfathaltigen Metol-Hydrochin-Entwickler nach GEVAERT <sup>1)</sup>. Manche Feinkornentwickler des Handels arbeiten nämlich für unsere Zwecke zu hart. Gelbe, blaue und grüne Lichtfilter sind für die richtige Wiedergabe von blauen, gelben und rotbraunen Farbtönen unerlässlich.

Ich mache die Aufnahmen am liebsten mit Tageslicht, verwende aber namentlich im Winter auch Kunstlicht. Für die Tageslichtaufnahmen steht mir ein gutes Atelier zur Verfügung mit großem Schrägfenster auf der Nordseite, welches reichlich Licht von vorn und oben herein läßt. Die Aufnahmenapparatur wird in etwa 2 m Entfernung von dem Fenster aufgestellt. Alle Aufnahmen erfolgen senkrecht mit Hilfe eines speziellen Armes, der von LEITZ geliefert wird, und der am Säulenstativ des Vergrößerungsapparates befestigt wird. Ich blende stets auf  $f/18$  ab und benutze die vorschriftsmäßigen Vorsatzlinsen und das Einstellgerät, das gleichzeitig zur Orientierung des Objektes innerhalb des Bildformates dient. Völlig schattenfreie Aufnahmen erziele ich, indem ich ein Blatt weißes

1) Siehe die holländ. Zeitschr. »Focus» XXII (1913) p. 129.

Papier senkrecht hinter das Objekt stelle, wodurch das Objekt genügend von hinten aufgehellt wird. Bei schneeweißen Faltern, z. B. *Pieriden*, ist eine geringe Schattenbildung erwünscht, in diesem



Fig. 1. *Papilio payeni* ♀, Tageslicht-Aufnahme, orthochrom. Film ohne Gelscheibe.



Fig. 2. *Erebus crepuscularis*, Tageslicht-Aufnahme, orthochrom. Film ohne Gelscheibe.

Falle wird der Papierschirm weggelassen. Ich photographiere nur je einen großen Falter auf jedes einzelne Filmstückchen, oder 2 mittelgroße oder 4 kleinere. Es erscheint nicht zweckmäßig, allzuviel Falter zu einer Aufnahme zusammenzustellen. Die Belichtungszeit für mittelgroße und große Falter von ganz dunkler Färbung beträgt bei

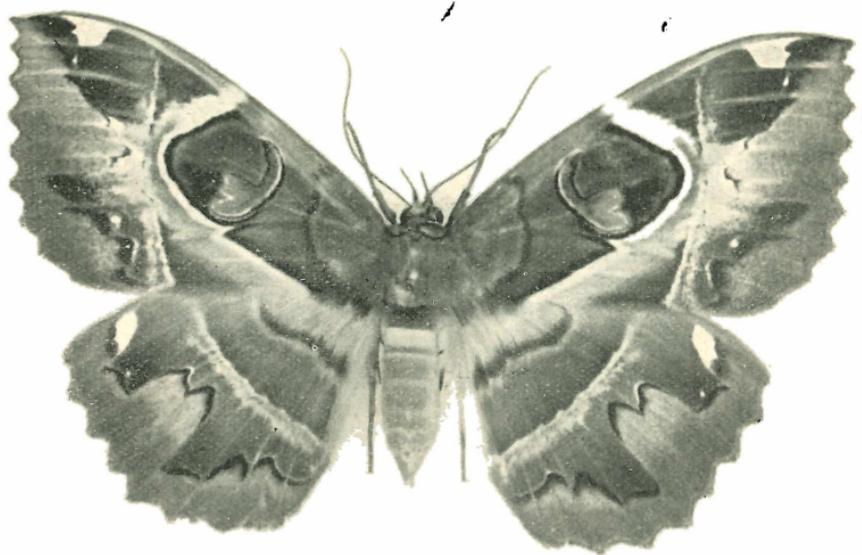


Fig. 3. *Erebus javanensis* ♂, Tageslicht mit mittlerer Gelbscheibe (Blauschiller).

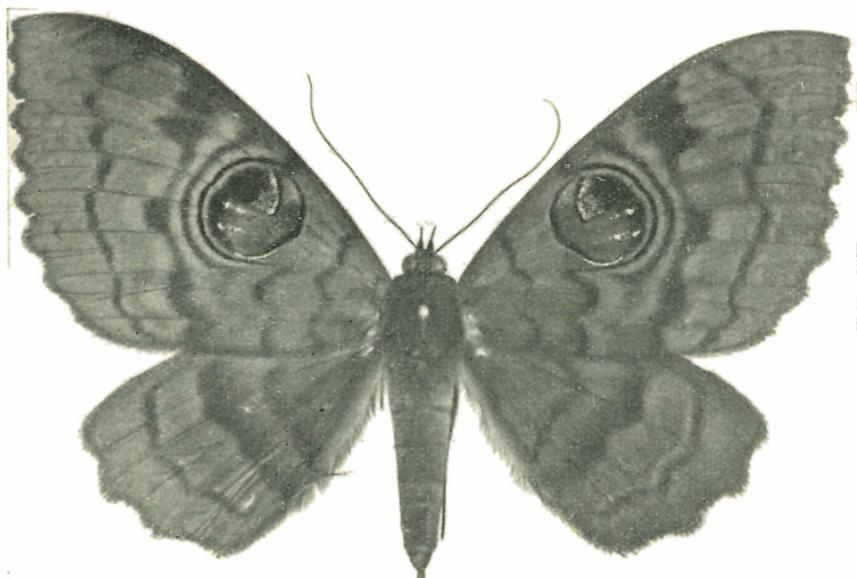


Fig. 4. *Acherontia lachesis* ♂, Nord-Celebes, Kunstlicht mit Blaufilter.

hellem Tageslicht etwa 2—3 Sekunden, für hellfarbige bis weiße Falter etwa eine  $\frac{1}{4}$  bis eine  $\frac{1}{2}$  Sekunde, mit Lichtfiltern müssen diese Zeiten natürlich entsprechend verlängert werden.

Bei den Kunstlichtaufnahmen ergaben sich anfänglich gewisse Schwierigkeiten; die Schattenbildungen wollten sich nämlich nicht vermeiden lassen, wie auch immer die Lampen aufgestellt wurden. Schließlich gelang es auch diesen Übelstand restlos zu beseitigen. Ich habe mir zu diesem Zwecke ein Kistchen konstruiert, dessen Innenmaß (Bodenfläche)  $24 \times 24$  cm und dessen Höhe 16 cm beträgt. Das Kistchen hat keinen Boden und keinen Deckel, dem oberen Rande entlang sind an der Innenseite 4 röhrenförmige Metalldrahtlampen mit versilberter Rückfläche, 127 Volt, 15 Watt, 2 Philips, montiert. Die Länge dieser Lampen beträgt einschließlich der Fassung, etwa 18 cm. Zwecks besserer Abschirmung ist auf dem oberen Kistenrand ringsherum eine 4 cm breite Latte aufgenagelt. Die Schattenbildung läßt sich praktisch vermeiden durch Anbringung von 4 Spiegeln an der Innenseite des Kistchens, welche die Wände fast völlig bekleiden. Die Aufnahme erfolgt in der üblichen Weise, aber im Dunkelzimmer. Man setzt das Kistchen einfach auf den zu photographierenden Gegenstand, nach Entfernung des Einstellgerätes, und schaltet den Strom ein. Die Belichtungszeit ist nur etwa  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie bei hellem Tageslicht unter meinen Atelierbedingungen. Jetzt bin ich damit beschäftigt das Stativ und Einstellgerät überhaupt wegfällen zu lassen. Ich konstruiere mir einfach einen losen Aufsatz auf das Lichtkistchen, auf den die Kamera zu liegen kommt. Die Höhe dieses Aufsatzes einschließlich der des Lichtkistchens muß natürlich genau den Abständen entsprechen, die sich sonst durch die Anwendung des Einstellgerätes ergeben. Auf diese Weise hoffe ich mir eine einfache Aufnahmeapparatur herzustellen, die sich auch bequem auf Reisen mitnehmen läßt, wenn man z. B. an anderen Sammlungen arbeitet und wertvolle Objekte gleich an Ort und Stelle photographieren will. Wahrscheinlich ist dieser Apparat auch ohne weiteres geeignet um Textseiten aus der Literatur, Abbildungen usw. photographisch zu übernehmen, doch das ist hier nicht am Platze. Zum Vergrößern benutze ich mit Vorliebe halbmatte Papiere (z. B. Agfa, Brovira, Satino), welche den Vorteil bieten, daß man kleine Schadstellen leicht mit Bleistift wegretuschieren kann. Zur Illustrierung mögen hier einige Aufnahmen mit den nötigen Erklärungen wiedergegeben werden.

---

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: [52](#)

Autor(en)/Author(s): Roepke Walter Karl Johann

Artikel/Article: [Die Leica-Photographie im Dienste des Entomologen. 137-141](#)