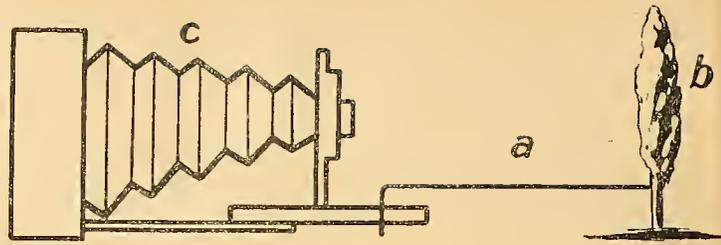


reflex-Kamera gehört zu den teuersten Apparaten, somit können sich nur die wenigsten Naturfreunde diesen Luxus leisten. Im folgenden möchte ich nun aber zeigen, wie man mit jeder einigermaßen anständigen Kamera ganz brauchbare Aufnahmen lebender Insekten — da uns diese doch am meisten interessieren — machen kann. Ich benütze dazu eine „Ica“-Kamera 9×12 mit Extrarapid-Aplanat, doppeltem Auszug und mittlerer Brennweite. Ehe ich nun an die Aufnahme lebender Tiere ging, versuchte ich zunächst einmal eine Pflanze draußen im Wald auf die Platte zu bringen. Ich wählte einen völlig windstillen, sonnigen Tag, suchte mir eine größere blühende Pflanze, die sich gut von ihrer Umgebung abhob, und stellte den Apparat auf einen Teil derselben in natürlicher Größe scharf ein, nahm eine mittlere Blende, um die Schärfe zu erhöhen und machte eine kürzere Zeitaufnahme, die ganz befriedigend ausfiel. Wäre nun im Moment des Belichtens zufällig ein Insekt in günstiger Stellung auf der Pflanze gesessen, so hätten wir dies mit aufs Bild bekommen. Aber auf solche seltenen Zufälle kann der Entomologe nicht warten, denn es können Stunden vergehen, ehe sie eintreten. Fände man freilich zufällig ein längere Zeit ruhig an einer Stelle sitzendes Insekt, z. B. eine Eule an der Rinde eines Baumes, eine Raupe auf einem Blatt, so würde sich die Aufnahme um kein Haar anders gestalten als bei der Aufnahme der Pflanze. Umständlicher aber ist es, wenn man einen flüchtigen Tagfalter in dem kurzen Augenblick, da er sich auf eine Blüte niederläßt, auf die Platte bringen will. Ich habe mir da folgendes ausgeprobt: ich stellte den Apparat zunächst auf irgend einen ruhigen Gegenstand, z. B. eine Blüte, genau mittelst Mattscheibe und Stativ ein, mit doppeltem Auszug, da ich Lebensgröße wünschte und bezeichnete mir die Entfernung vom Gegenstand bis zum Objektiv mit einem festen, aber noch biegsamen Draht, den ich unten am Apparat befestigte (vgl. Zeichnung: *a* Draht, *b* Objekt, das man aufnehmen will, *c* Apparat). Der Draht war natürlich auf den Millimeter genau so lang, daß sein Ende durch die Ebene ging, in der die am schärfsten auf der Mattscheibe hervortretenden Teile des Gegenstandes sich befanden. Darauf setzte ich — nach vorläufigem Schließen der Objektivöffnung — an Stelle der Mattscheibe die zur Exposition bereite Platte — am besten nimmt man farbenempfindliche Platten — zog den Kassetten- deckel auf, nahm den Auslöser in die rechte Hand, näherte mich so vorsichtig dem zu photographierenden Falter, bis er sich genau in der durch das Draht- ende bezeichneten Ebene befand, also etwa 3—4 cm senkrecht über dem Drahtende und knipste. Der Erfolg war natürlich nicht immer besonders glänzend, denn hinsichtlich der jeweils geeigneten Expositionsdauer, des Haltens des Apparats usw. muß man eben seine Erfahrungen machen, aber mit der Zeit bringt man es auf diese Weise zu ganz brauchbaren interessanten Bildern, die oft mehr vom Wesen des Insekts wiedergeben als ein totes Präparat. Am besten, das möchte ich noch beifügen, beginnt man seine Versuche auf einer recht sonnigen, blumenreichen, absolut windstillen Waldwiese, die zahlreiche Falter wie *Pieris*, *Colias*, *Vanessa*, *Melitaea*, *Argynnis*, *Melanargia*, *Pararge*, *Epinephele* u. dgl. Arten aufweist, sowie manchen interessanten



Käfer und Hautflügler. Anfängliche Mißerfolge dürfen uns nicht abschrecken, können vielmehr Anregung zu genaueren Studien bringen.

Literatur.

M. von Linden, „Die Assimilationstätigkeit bei Schmetterlingspuppen“. Veit & Co., Leipzig 1912. 164 Seiten. 3 Tafeln. Gr.-8°. Preis geh. Mk. 4.50.

Verfasserin gibt eine zusammenfassende Darstellung ihrer Experimente mit Schmetterlingspuppen, die dartun, daß diese befähigt sind, Kohlensäure und Stickstoff zu assimilieren. Die im Vorwort betonte Ähnlichkeit mit der Assimilation der Pflanzen ist natürlich nur rein äußerlich aufzufassen, da die Schmetterlingspuppen ja kein Chlorophyll enthalten und einen bei Pflanzen in dieser Art nicht vorhandenen Umbildungsprozeß durchmachen. Bemerkenswert sei, daß auch versucht ist, das Heuschreckengrün als Chlorophyll hinzustellen, was aber Przibram und Tümpel entschieden bestreiten. Betreffs der Gasanalysen, deren Resultate ja überzeugend wirken, allerdings auf $\frac{1}{100}$ Prozent, d. h. viel zu genau angegeben sind, sei doch aber darauf hingewiesen, daß z. B. das Argon, das doch ein Prozent der Luft ausmacht, den Chemikern ein Jahrhundert lang hat entgehen können, und daß ein so überaus gewissenhafter Forscher wie Landolt die Gewichtsverringerungen, die er bei Präzisionswägungen chemischer Substanzen nach ihrer Vereinigung glaubte festgestellt zu haben, auf eine vorher nicht berücksichtigte Fehlerquelle: die Ausdehnung des Gefäßes infolge der chemischen Reaktion, genauer die verbleibende Ausdehnung infolge elastischer Nachwirkung, zurückführen mußte. Das mahnt jedenfalls zur Vorsicht gegenüber den Ergebnissen chemischer Analysen, zumal von Gasen; es ist freilich sehr unwahrscheinlich, daß die mitgeteilten Ergebnisse auf Versuchsfehler zurückzuführen sind. Jedenfalls verdienen die vorgelegten Versuche und Hypothesen Beachtung, eventuell Nachprüfung. O. M.

Professor O. M. Reuter †.

Am 2. September d. J. starb in Helsingfors (Finnland) der bekannte Hemipterologe Prof. O. M. Reuter. Einer der bedeutendsten Kenner der Hemipteren, war es ihm leider nicht vergönnt, seine Arbeit in der „Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie“: Die Familie der Bett- und Hauswanzen (*Cimicidae*), ihre Phylogenie, Systematik, Oekologie und Verbreitung, druckfertig zu sehen.

Fritz Hoffmann, Krieglach.