

S 95. 70543

M 94
Ent.
Münchener Ent. Ges., Download from The BHL <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

B 21 407 E

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Schriftleitung: Dr. Franz B a c h m a i e r, 8 München 19,

Schloß Nymphenburg Nordflügel (Eingang Maria-Ward-Straße)

Postscheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69

Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

15. Jahrgang

15. Dezember 1966

Nr. 11/12

Ein neues Lichtfanggerät

Von Franz Daniel

(Mit 3 Abbildungen)

Für den Lepidopterologen ist der Lichtfang zur ergiebigsten Methode geworden, um den Faunenbestand an Nachtfaltern einigermaßen geschlossen kennenzulernen. Die ältere Entomologengeneration erinnert sich noch der Zeit, da ein einfaches Karbidfahrradlämpchen, auf ein am Boden ausgebreitetes Leintuch gestellt, dafür verwendet wurde und erstaunlich gute Erfolge lieferte! Denn in den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts trafen wir ja noch überall kaum eine Fahrradstunde von unseren Städten entfernt die von stärkeren Lichtquellen kaum beeinflusste Natur an. Unsere Lieblinge waren deshalb noch durch kleinste „Aufhellungen“ zu beeinflussen. Die fortschreitende Technisierung hat die Situation völlig verändert, bei der Insektenwelt ist eine erhebliche Lichtgewöhnung eingetreten, die wir durch Heranziehung immer stärkerer und wirksamerer Lichtquellen zu parallelisieren versuchen. Diese Gegebenheit macht uns immer abhängiger von technischen Voraussetzungen, vor allem von der Notwendigkeit einer Stromquelle für den Anschluß unserer immer stärker werdenden Speziallampen. Dies führt, besonders in wenig besiedelten Ländern oder Gegenden, wo durch Verständigungsschwierigkeiten eine Stromentnahme von einer Siedelung her schwer zu bewerkstelligen ist, oft zu erheblichen Schwierigkeiten. Auch gelingt es nur in den wenigsten Fällen, selbst bei Mitnahme großer Kabellängen, evtl. mit dem dann nötigen Transformator, unsere Lampen wirklich in dem mit optimalen Erfolgsaussichten ausgestatteten Gebiet zur Aufstellung zu bringen. Diesem Mangel ist nur durch Einschalten einer eigenen transportablen Stromquelle beizukommen. An eine solche sind folgende Anforderungen zu stellen:

1. Sie muß gewichtmäßig so beschaffen sein, daß sie wenigstens über kürzere Entfernungen noch getragen werden kann.
2. Ihre Konstruktion muß so ausgeführt sein, daß sie auch unter ungünstigen Witterungsverhältnissen nicht leidet.
3. Der Benzinverbrauch soll so niedrig als möglich sein, um Gewicht zu sparen.
4. Der Apparat soll möglichst wenig Geräusch erzeugen.

Diese Voraussetzungen erfüllt ein neuerdings in den Handel gekommenes japanisches Beleuchtungsaggregat, der H o n d a - Genera-



tor E 40.¹⁾ Das ist ein luftgekühlter 4-Takt-Motor von nur 7,5 kg Gewicht bei Ausmaßen von 253×175×221 mm. Er ist also bequem in einem Rucksack unterzubringen. Der Tankinhalt beträgt 0,5 l (Normalbenzin), womit der Motor bei der im folgenden vorgeschlagenen Belastung 4 Stunden läuft, so daß also bei Mitnahme eines von der Firma mitgelieferten Reserve-Kanisters von 0,5 l Inhalt etwa eine Leuchtnacht bestritten werden kann. Ich habe diesen Motor 30 Leuchtnächte, oft bis zum Morgengrauen erprobt und außer einer kleinen Panne, die durch Verschmutzen der Zündkerze hervorgerufen war und sofort behoben werden konnte, keinerlei Unregelmäßigkeiten erlebt. Die Geräusentwicklung des Motors ist so gering, daß er aus 20 m Entfernung kaum mehr gehört werden kann; ihn soweit gegen die Windrichtung wegzustellen ist schon wegen der Geruchsbelästigung geboten.

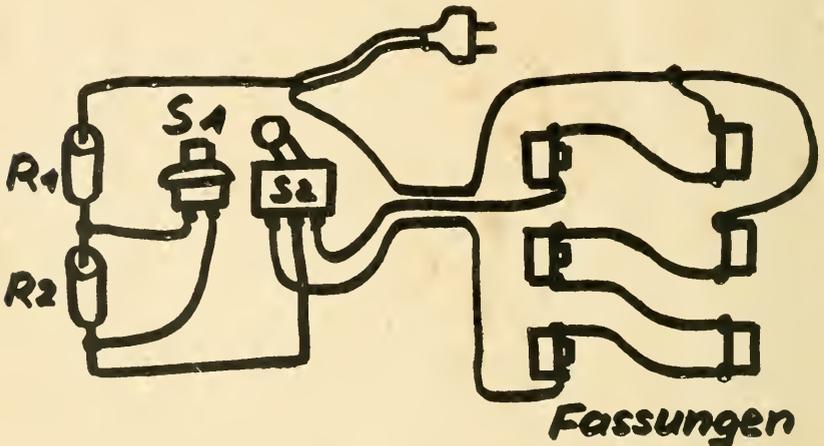


Abb. 1: Schaltschema. R_1 = Widerstand 250 Ohm, 25 Watt. R_2 = Widerstand 250 Ohm, 25 Watt. S_1 = Druckknopfschalter mit einem Arbeitskontakt. S_2 = Einpoliger Umschalter. — Die Starter liegen in den Fassungen.

Da der Motor im Durchschnitt 50 Watt, maximal 75 Watt erzeugt, ist die Verwendung von Leuchtstoffröhren geboten. Ich benutze dazu die von J ä c k h (Ent. Ztschr. Fim., 71, p. 93, 1961) konstruierte Anordnung: 2 superaktinische Röhren von Osram (Preis je 13,50 DM) L 20 W/70 und eine Tageslichtleuchtstoffröhre Osram L 20 W/15 (Preis 6,30 DM). Jede Röhre hat einen Stromverbrauch von 20 Watt. Zu fordern ist, daß entweder beide superaktinischen oder eine superaktinische mit der Tageslichtlampe brennen. Ebenso soll erreicht werden, daß die Lampen sowohl vom Generator aus wie auch (wenn die Möglichkeit dazu vorhanden ist) von einem 220 Volt Netzstromnetz getätigt werden können. Letzteres erscheint mir wichtig, da in Fällen vorhandenen Netzstromes das Aggregat geschont werden kann. Um dieser Forderung gerecht zu werden, wurde die in dem beigegebenen Schema angegebene Schaltung gewählt (Abb. 1).

¹⁾ Nähere Auskunft erteilt die Lieferfirma, Stotz und Goessl, Inhaber Herbert J. Stotz, 8 München 15, Bayerstraße 3. Preis 460,— DM.

Wenn das Beleuchtungsaggregat eingeschaltet ist, so muß von Zünden der Lampen der Druckschalter S_1 so lange gedrückt werden, bis beide Lampen brennen. Wenn dies der Fall ist, wird S_1 sofort wieder losgelassen. Diese Maßnahme ist notwendig, damit der Honda-Generator bei etwa $\frac{2}{3}$ eingedrehtem Leistungsregler laufen kann und dadurch sehr geschont wird. Nach dem Umschalten auf die andere Kombination mit Schalter S_2 muß wieder S_1 gedrückt werden, wie oben beschrieben.

Die 3 durch Winkelbleche miteinander verbundenen Leuchtstoffröhren, die Widerstände und der Druckknopfschalter sind in einem Blechgehäuse von $87 \times 16,5 \times 10,5$ cm untergebracht, in dem auch alle benötigten Leitungsdrähte noch Platz finden. Die Aufhängung der Röhren habe ich ähnlich konstruiert, wie sie in der zit. Arbeit von Jäckh zur Abbildung kommt. Bei Inbetriebnahme kann der Röhrensatz, der mit dem Widerstand durch ein 10 m langes Kabel fest verbunden ist, herausgenommen werden. Das Gehäuse bleibt ein paar Meter von der Leuchtstelle entfernt stehen, um nach Bedarf Um- und Druckknopfschalter bedienen zu können. Ein zweites Kabel führt zum Motor und kann nach dem Warmlaufen desselben (ca. 5 Minuten) damit verbunden werden. Nach kurzer Betätigung des Druckknopfes brennen dann zwei Röhren.

Die Möglichkeit, mit 2 verschiedenen Wellenlängen zu arbeiten, verfolgt den Zweck, zunächst mit dem recht dunklen, bläulich wirkenden, kurzwelligen Licht Tiere anzulocken, ohne sie sogleich abzunehmen und nach etwa $\frac{1}{4}$ Stunde auf die Mischung Normallicht + (vermindertes) superaktinisches Licht umzuschalten, den Anflug zu mustern, was bei der Stellung 1 kaum möglich ist. Dann werden wieder rein superaktinische Strahlen bei Entfernung aus dem unmittelbaren Lampenbereich auf mindestens 10 m eingeschaltet. Die dabei für den Fänger entstehende Pause kommt der sauberen Erhaltung der Ausbeute sehr zugute, da in der Zwischenzeit die Möglichkeit besteht, unter Zuhilfenahme einer Taschenlampe die mitgenommenen Tiere einwandfrei zu versorgen. Vorgesehen ist die Doppelschaltung, weil bei dem dunklen Licht das Anfluggut nicht beurteilt werden kann und auch zur Schonung der Augen, da das verstärkte kurzwellige Licht empfindliche Naturen schädigen kann. Ich selbst habe zwar bei beiden Schaltmöglichkeiten keinerlei Augenbeschwerden bemerken können, allerdings bin ich Brillenträger und von Natur aus sogar im Gletscherbereich immer ziemlich unempfindlich gegen kurzwellige Strahlen gewesen. Vorsichtshalber empfehle ich aber jedem Benützer dieses Leuchtsystems sich selbst zu beobachten und gegebenenfalls Augenschutz zu tragen.

Mein erster Versuch mit der besprochenen Einrichtung war ziemlich niederschmetternd. Ich ließ die Lampen auf ein gewöhnliches Leintuch wirken. Dabei kamen zwar Falter in erfreulicher Zahl an, waren aber derart unruhig, daß man ihrer nur mit Hilfe des Netzes (und auch da nur schwer) habhaft werden konnte. Nicht rasch erhaschte Stücke verkrochen sich in der Vegetation und waren dadurch verloren. Erst die Benützung des Kunststoffgewebes Gardisette an Stelle des Leintuches erbrachten eine Änderung. Die Strahlen scheinen sich an dieser Gaze irgendwie zu brechen, das bestrahlte Gewebe wirkt als dunkelbläuliche Fläche, an die sich die Falter nach kurzem Flattern ruhig setzen, und damit beurteilt werden können. Aber geradezu ideal für diese Lichtquelle ist ein von unserem Mitglied, Herrn Josef Baudrexel, München, konstruierter Leuchtschirm. Er besteht aus zusammensteckbaren Zeltstöcken von 2 m Höhe. In den

obersten Stock wird ein möglichst großer, des Griffes entledigter Regenschirm alter Bauart von mindestens 1 m Durchmesser gesteckt, dessen Stoffbezug durch eine durchsichtige, zähe Polyäthylen-Folie, 0,2—0,3 mm dick, ersetzt wurde. Den Außenrand bildet ein 3 cm breites Leinenband, an das die Befestigungen für den Mantel genäht werden können. Durch den durchsichtigen Schirm kann das Licht auch voll nach oben strahlen, womit der gefürchtete „tote Winkel“ vermieden wird. An den bei dieser Anordnung nach oben ragenden Fußteil des Schirmes werden 3 etwa je 10 m lange Schnüre befestigt, mit deren Hilfe Stock und Schirm unter Benutzung von 3 Häringen standfest verankert werden. Die Länge der Schnüre ist bedingt durch die Annehmlichkeit, diese in der Umgebung der Lichtquelle über Kopfhöhe zu haben. An den Rändern des aufgespannten Schirmes befestigt man mittels Druckknöpfen (es kann auch ein um den Schirm laufender Reißverschluß verwendet werden) einen Zylinder aus Gardisette Tüll aus Perlon oder Nylon (keinesfalls aus Baumwolle!), welcher bis zum Boden reicht. Als unterer Abschluß wird zweckmäßigerweise ein 10—30 cm breiter Leinenstoff angebracht, der am Boden aufliegt und mit Steinen beschwert werden kann, wodurch der Zylinder Spannung bekommt und auch bei stärkerem Wind noch genügend Halt hat. Gerade bei Wind ist diese zylinderförmige Anordnung des „Leuchttuches“ besonders brauchbar, weil die windabgekehrte Seite durch die davon betroffene geschützt wird. Die senkrechte Nahtstelle wird durch Reißverschluß geschlossen. Die Lampe wird hängend an einer Schirmstange befestigt. Wer die Störung durch die Verspannschnüre bei Herumgehen um den Zylinder in Kauf nehmen will, kann diesen auch kleiner (etwa nur 1 m hoch) halten.



Abb. 2: Leuchtschirm aufgestellt. Die aufgehängten Röhren sind deutlich zu sehen (Fot. R. Knechtel, August 1966).

An diesen diffus-bläulich leuchtenden und weit sichtbaren Kunststoffzylinder fliegen die Falter sehr gerne an, setzen sich rasch und bleiben am Tuch. Ein Nachteil ergibt sich dadurch, daß man das Anfluggut gegen das Licht sieht und schwer beurteilen kann, so daß kleinere Arten unter Zuhilfenahme der Taschenlampe identifiziert werden müssen. Falls man gezwungen ist, längere Zeit der Lichtquelle fernzubleiben — etwa weil man gleichzeitig Köder anlegt — so erleidet der Anflug keine Verluste, falls nicht ein recht starker Wind weht, da alle einmal angeflogenen Tiere zuverlässig sitzen bleiben.

Auf Abb. 2 bringe ich das aufgestellte Leuchtgerät zur Abbildung, die Abb. 3 zeigt dasselbe nachts in Tätigkeit. Man kann hier sehen wie kräftig die kurzwelligen Strahlen (es sind die beiden dunklen Röhren eingeschaltet) bei nur 40 Watt Stromstärke auf die photographische Platte wirken. Die Wirkung auf das Insektenauge dürfte ähnlich sein.



Abb. 3: Leuchtschirm nachts in Betrieb (Foto. R. Knechtel, August 1966).

Ich habe die Fangergebnisse der hier beschriebenen Leuchtvorrichtung wiederholt gleichzeitig und unter gleichwertigen Voraussetzungen mit einer 260-Watt-Mischlichtlampe, die ein normales Leintuch bestrahlte und ca. 400 m entfernt aufgestellt war, verglichen. In allen Fällen erbrachte dabei die Röhrenlampe einen besseren Erfolg als die Mischlichtlampe.

Schließlich sei noch erwähnt, daß bei Regen keine Gefahr von Lampenbruch besteht, da die Leuchtstoffröhre nicht heiß wird und überdies durch den Schirm geschützt ist.

Wer sich die Konstruktion des „Leuchtschirmes“ ersparen will, kann auch ein Anflugtuch in üblicher Anordnung, aber aus Gardi-

sette-Tüll hergestellt, verwenden und die Leuchtstoffröhren auf einen Dreifuß davor stellen. Auch damit wird ein befriedigender, wenn auch etwas geringerer Erfolg erzielt.

Es ist mir noch ein Bedürfnis, Herrn Josef Baudrexel für seine liebenswürdige Unterstützung herzlich zu danken.

Anschrift des Verfassers:

Franz D a n i e l, 8 München 19, Schloß Nymphenburg Nordflügel,
Zoologische Staatssammlung.

Auf *Brahmaea*-Fang in der Basilicata (Lep. Bombycidae)

Von Fred Hartig

(Mit 3 Abbildungen)

Wer heute noch glaubt, Italien sei das Land der Sonne und der Wärme, dürfte von dieser Ansicht geheilt werden, sobald er nach dem Süden der Halbinsel fährt. Als ich vor etwa 3 $\frac{1}{2}$ Jahren durch einen Zufall am letzten Abend dreier Fangtage in Monticchio im Vulture zufällig am Licht die erste *Brahmaea* fing, herrschte dort noch kühles Vorfrühjahrs Wetter. Es war der 18. April 1963. Gegen 10 Uhr schwirrte eine größere Bombycide in einem äußerst turbulenten, spiralenförmigen Flug an die Leinwand. Wir hatten diese vor dem kleinen und recht guten, aber meist geschlossenen Hotel aufgestellt, und nach regnerischen Tagen war es diesmal halbwegs windstill und klar.

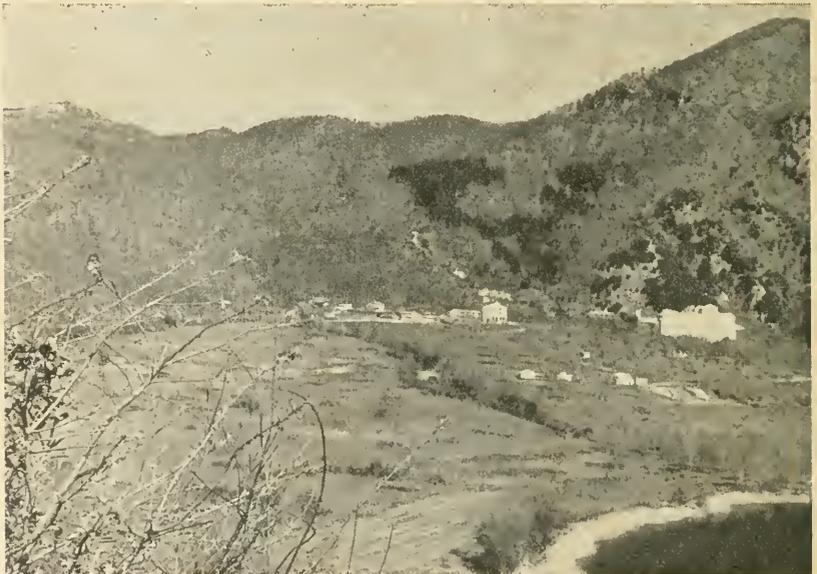


Abb. 1: Blick vom größeren Monticchio See auf den Vulture (links im Hintergrund die höchste Erhebung 1327 m). Rechts die verlassene Abtei, links das Forsthaus, darüber das kleine Hotel. Die dunkle Beforstung oberhalb der Abtei besteht aus Steineichen, jene in der Mitte weiter oben aus *Pinus austriaca*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 1966

Band/Volume: [015](#)

Autor(en)/Author(s): Daniel Franz

Artikel/Article: [Ein neues Lichtfanggerät 97-102](#)