

Außerordentlich interessant sind die Beobachtungen von Biozönosen verschiedener Insekten, beispielsweise jene, hauptsächlich aus Dipteren und Koleopteren und ihren Larven bestehende, um und im Exkrement eines Rindes, mit den zahlreichen onthophagen Lamellicorniern und ihren Larven, den wimmelnden Sphaeridien, den auf die Larven und kleineren Imagines Jagd machenden Staphyliniden u. s. w.

Sehr gut gelingen Beobachtungen an Aas. Auf etwa $1\frac{1}{2}$ m Entfernung lassen sich die Tätigkeiten der Dipteren und verschiedener Koleopteren beobachten, so unter anderem wieder die Jagd verschiedener Staphyliniden, besonders der Aleochariden, auf Dipterenlarven.

Gut zu beobachten sind ferner auf etwa 2 m Entfernung die großen Asiliden an den besonnten Baumstämmen und ihr Verhalten zu ihrem Raube. Ebenso das Leben und Treiben auf den großen Umbelliferenblüten, bei denen man mit dem Instrumente auch auf viel kleinere Distanzen herangehen und stärkere Vergrößerungen benützen kann. Überhaupt ist die Beobachtung von Blütenbesuchern, vornehmlich von Dipteren, Hymenopteren und Lepidopteren, bei geringerer Distanz mit auf die Blüte festgestelltem Instrumente, wohl eines der interessantesten und dankbarsten Anwendungsgebiete des als Distanzlupe dienenden Stereoaufsatzes.

Es ließen sich noch eine Unzahl von Beobachtungen anführen, solche an Spinnen und ihren Netzen, an Hymenopteren, besonders Tenthrediniden, Siriciden, Cynipiden, Ichneumoniden, Vespiden, Sphegiden, Apiden, bei Orthopteren Beobachtungen über ihre Stridulation, u. s. w., aufzählen, ganz abgesehen von den Beobachtungen an einzelnen Schädlingen unserer Kulturpflanzen im Garten, Felde, Weinberge und Forste.

Die kleine Auslese mag aber genügen, um nur ein wenig auf die Verwendungsmöglichkeiten des Stereoaufsatzes im Freien hinzuweisen.

(Fortsetzung folgt.)

Über den Zusammenhang von Färbung, Sinnen und Lebensweise bei den Schmetterlingen.

Von Alfred Röher, Döbeln.

(Fortsetzung.)

War bei dem großen Hopfenspinner die größte vorhandene Färbungsverschiedenheit zwischen den Geschlechtern zu finden, so findet man bei den Sackträgern die größte vorhandene Verschiedenheit der Körperentwicklung: die Weibchen sind hier flügellos und zum Teil auch gliederlos in einem Ausmaße, wie dies bei anderen Gattungen nicht wieder anzutreffen ist. Ist dies wiederum Zufall?

Da bei den Sackträgern die Weibchen ihre Schutzhülle nicht verlassen, in der sie als Raupe und Puppe gelebt haben, so wird auch die etwa vorhandene Sehkraft beim Hochzeitsflug des Männchens ausscheiden. Nur dessen hochausgebildeter Fühler-sinn kommt noch in Frage.

Gebe ab:

200 Eier von *Bomb. mori* zu 1.— RM. 14 Stadien zur Biologie von *Bomb. mori* zu 3 RM.; dieselben 14 Stadien in schwarz überzogener Holzschachtel mit Glasverschluss u. Beschreibung 4 RM., letztere Zusammenstellung besonders für Schulzwecke geeignet. Alles Porto u. Emballage frei.

Eduard Leinwather, Hainburg a./Donau, Nieder-Österreich.

Erbitte **Vorausbestellungen** auf indische Puppen! Keine Inzucht

Attacus atlas 2:50, *edwardsi* 4:50, *riley* 1:50, *selene* 2.—, *ricini* 1:50, *katinka* 1:50, *mylitta* 1:50 Mk. per Stück. Versand sofort nach Eintreffen.

Carl Zacher, Erfurt, Weimarsche Str. 13

Präparierte Raupen,

tadellos, 100 verschiedene Arten 15 Mk. mit besonders schönen u. guten Arten. 100 Stück 30 Mk., auch 100 Stück verschiedener Arten Schädlinge-Raupen nach meiner Wahl 12 Mk. — Versand Nachn. oder Vorhinein.

C. P. Bernert, Leipzig-Rednitz, Lipsiusstrasse 35.

Puppen

von *Hybernia rupicaprararia* und von *Ph. cynthia* im Tausch oder Kauf abzugeben. *Ph. cynthia* im Tausch nur gegen Saturniden-Puppen.

Angebote an

Oskar Lenek, Wien, XVIII., Mitterberggasse 21.

Im Tausch oder gegen bar habe abzugeben:

100 *Abraxes grossulariata*,
100 *Arctia casta*

mit var. *mediodirisa* e. l. Ia. Qualität. Erwünscht sind *Lycaenen* u. *Zygaenen* Ia Qualität.

J. F. Fuhr, Teplitz-Schönau, Meissnerstrasse 22. Tschecho-Slow. Republik.

Soeben eingetroffen:

== Puppen von *Marumba* ==

(*Smerinthus*) *quercus*. Preis per Stück 1:35 Mk., per 6 Stück 6:50 Mk.

Ernst A. Böttcher, Berlin C 2, Brüderstrasse 15.

Mit der Sehkraft scheidet auch die Färbung aus. Vorder- und Hinterflügel sind einfarbig grau, dünn beschuppt und zum Teil durchsichtig. Da hier die Sehkraft ausscheidet, sind die Männchen im Gegensatz zum Hopfenspinner zu jedem Zeitpunkt in der Lage, brünstige Weibchen aufzufinden.

Die Sackträger sind die einzige Gattung der europäischen Großschmetterlinge, bei denen regelmäßig beim Hochzeitsflug der Männchen nur die Sinneskraft der Fühler in Erscheinung tritt und dies trifft zusammen mit Farblosigkeit, Schwächlichkeit und die große körperliche Verschiedenheit zwischen den Geschlechtern.

Das Verhältnis der Wirksamkeit von Gesichtssinn und Fühlersinn stellt beim großen Hopfenspinner und Sackträger entgegengesetzte Werte dar.

Dieses Sinnesverhältnis liegt bei den übrigen Tag- und Nachtschmetterlingen zwischen diesen zwei Extremen variierend.

Sonach kann es nicht Geruch sein — das heißt chemische Ausdünstungen — welche die Männchen aus weiter Entfernung zu brünstigen Weibchen leiten, denn diese müßten bei jeder Fühlerbildung an Wirksamkeit zunehmen, je mehr sich das Männchen dem Weibchen nähert, wodurch Sehkraft und Färbung als überflüssig erscheinen müßten.

Es kann sich deshalb nur um eine Ausstrahlung physikalischer Natur handeln, die ein Lebenskraft verzehrender Vorgang sein muß.

Dieselbe kann herabgemindert werden, je mehr die Sehkraft letzten Endes mit in Erscheinung treten kann und weiter noch, je mehr die Sehkraft hierbei durch Färbung Unterstützung findet.

Diese Lebenskraft verzehrende Ausstrahlung muß eine vom Körper ausgehende sein, welche die Rückbildung der Weibchen bei Sackträgern veranlaßt hat, denn diese nehmen keine Nahrung auf und müssen trotzdem intensiv ausstrahlen. Es mag hier unerörtert bleiben, ob es sich hierbei um eine Rückbildung handelt, oder ob es ein Stehenbleiben auf niederer Entwicklungsstufe ist.

Daß dem auch so sein muß, zeigt sich bei dem großen Hopfenspinner, welcher sich zu der größten Art seiner Gattung herausbilden konnte, weil diese Ausstrahlung infolge mangelhaften Fühlersinnes unwirksam ist und auch infolge ihrer Färbung und Lebensweise nicht stattzufinden braucht. Auch hier findet ebenfalls keine Nahrungsaufnahme statt.

Deutlicher noch zeigt es sich, daß es sich um einen Lebenskraft verzehrenden Vorgang handelt, wenn man die zwei Gattungen dieser beiden Extreme bildenden näher in Augenschein nimmt.

Bei den Sackträgern pflanzt sich nach „Berge-Rebel“ die schwächlichste Art *A. crenulella* in Mitteleuropa geschlechtslos fort, trotzdem anderswo Männchen vorhanden sind. Bei dieser Art haben die Männchen nicht ganz die hohe Fühlerbildung wie die anderen Arten. Das Weibchen müßte also noch wirksamer zur Herbeilockung des Männchens ausstrahlen, wozu es

Probieren

Sie es mit einer Bestellung, ehe die günstige Gelegenheit ver-

geht

Sie werden es nicht bereuen, denn meine Serien sind von

über

raschender Wirkung, Sie können alle Angebote genau

studieren,

das meinige bleibt unerreicht:

Schmetterlinge in Tüten aus **Assam**, nur grosse schöne Arten, etwa die Hälfte jedes Loses **Papilio**, 100 Stück 25,50 M.; 50 St. 13,50 M.; 25 St. (zur Probe) 7,50 M.

Desgleichen aus **Columbien**, nur farbenfrohe Arten, viel *Heliconius*, 100 St. mit *Morpho amathonte* und 2 *Caligo* 25,50; 50 St. mit denselben 15,50 M.; 25 St. wie vor 10,50 M. franko. Einzelpreise mit 66–75% Rabatt auf Stdgr.-Liste Nr. 58. — **Auswahlsendungen!**

Wanda Scheler,

Berlin W. 35. Potsdamerstrasse 35.

Morpho!

Morpho!

Wertbeständige Glanzsachen für Sammlungen: *menelaus* 2,50 bis 4,—, *didius* 2,50 bis 4,50, *julianthiscus* 15,—, *hercules* 2,—, *hecuba* 4,— bis 9,—, *achilles* 2,—, *adonis* 4,— bis 6,—, *achillaena* 2,—, *patroclus* 3,50, *papirus* 4,50, *electra* 5,—, *briseus* 15,—, *deidamia* 2,— bis 3,50, *thamiris* 3,—, *aega* 2,50, *rhetenor* 5,— bis 9,—, *cacica* 20.— bis 30,—, *sirene* 10,— bis 15,—, *zapherytis* 25,—, *phokilides* 3,50, *cypris* 6,— bis 8,50, *granadensis* 6,—, *amathonte* 4,50, *amphityon* 9,—, *amazonicus* 3,50, *Agrias lugens* Prachtstücke 12,— bis 15,—, *Agrias beata*. Preis nach Übereinkunft. Die seltene *Callithea freiya* M. 8,50. Die grossen exotischen Riesenaurorafalter: *Heb. glaucippe* 1,—, *celebensis* 3,—, *menippe* 3,—, *roepstorfi* 5,—.

50 Prachtsachen aus Peru mit *Morpho*, *Papilio*, *Prepona*, *Catagr. Callicore*, *Perisama* und schöne *Eryxiniden* in Tüten Mk. 40,—. Porto und Packung extra.

C. Zacher, Erfurt, Weimarische Str. 13.

Diverses.

Der Verein der

„Naturbeobachter und Sammler“

veranstaltet **Sonntag, den 22. November** von 9 Uhr vorm. bis 3 Uhr nachm. im Vereinsheim Wien XII., Steinbauerstr. 36 seinen

zweiten Tauschtag!

Getaucht werden Schmetterlinge, Käfer u. die anderen Insektengruppen. Reichhaltiges Tauschmaterial erbeten. Zu einem zahlreichen Besuche ladet ein die Vereinsleitung.

infolge seiner Schwächlichkeit nicht in der Lage ist. Auch bei anderen Arten, wo Männchen vorhanden sind, ist geschlechtslose Fortpflanzung wahrgenommen worden. Geschlechter können sich hier zum Teil nicht oder nur zufällig finden.

Im Gegensatz hierzu ist bei der Unterfamilie Fumeinae der Sackträger die Rückbildung nicht ganz so weit gediehen. Hier verlassen die Weibchen ihre Schutzhülle, wodurch erstens diese Ausstrahlung herabgemindert und weiteres noch durch die geringe Sehkraft der Männchen etwas verringert werden kann infolge der Färbung der Weibchen.

Daß bei den Sackträgern durchgängig geringe Lebensfähigkeit vorhanden ist, zeigt sich nicht nur in der Lebensweise als Raupe und Puppe in Schutzhüllen, sondern auch in der Kurzlebigkeit der Männchen nur für einige Stunden. Hier muß es deshalb auffällig sein, daß die Männchen trotzdem einen sehr schnellen Flug haben.

Dieser ist erforderlich, um die Ausstrahlung der Weibchen so bald als möglich abzukürzen.

Bei der Gattung der Wurzelbohrer, bei der die Fühlerbildung der Arten zwar verschieden, aber durchgängig am geringsten ist, muß aus diesem Grunde die Lebensweise aller Arten eine mehr der Sehkraft angepaßte sein und dies umso mehr, je geringer der Fühlersinn bei den Arten ist.

Bei allen Arten ist — wie schon beim Hopfenspinner erwähnt — der Hochzeitsflug an der Grenze von Abend und Nacht. Bei den Arten, wo etwas besserer Fühlersinn vorhanden ist, und wo die Färbung weniger lebhaft ist wie die des großen Hopfenspinners, ist die Zeitdauer des Fluges etwas länger als die des letzteren. Es muß deshalb bei jenen die Ausstrahlung mit stattfinden, aus der zu erkennen ist, daß dieselbe Lebenskraft verzehrend und aus diesem Grunde entwicklungshemmend ist; solche Arten sind kleiner.

Wenn deshalb beide Geschlechter zu gleichem Zeitpunkt und auf kleine Entfernung fliegen, so ist das für dieselben eine Lebensnotwendigkeit, um die Ausstrahlung zwecks Erhaltung ihrer Art so viel als möglich zu verringern.

Wenn hierbei lediglich der Geruch maßgebend wäre, würde diese Lebensweise als eine Lebensgewohnheit anzusehen sein, die nur zufällig mit geringster Fühlerbildung zusammentrifft,

Von diesem Gesichtspunkte aus gesehen, muß es deshalb erklärlich erscheinen, daß solche Gattungen der Schmetterlinge, bei denen die Ausstrahlung brünstiger Weibchen am geringsten zu sein braucht, besondere Körpergröße und Lebensdauer herausbilden konnten.

Wo außer Flugfähigkeit und etwas Nahrungsaufnahme noch hohe Sinneskraft der Fühler mit nackten Augen und lebhafter Färbung oder Zeichnung zusammentrifft, muß es sich auch um die robustesten Arten handeln, zumal, wenn beide Geschlechter eine der Sehkraft angepaßte Flugzeit benutzen, denn hier erfordert die Ausstrahlung den geringsten Grad.

Dies trifft durchgängig bei der Gattung der Schwärmer zu.

Tauschtag zu Stuttgart

Der diesjährige Tauschtag findet am

Sonntag, den 15. November

von nachmittags 1 Uhr ab in unserem Vereinslokal Christophstrasse 16 statt, wozu Freunde u. Interessenten hiermit herzlichst eingeladen werden.

Entomol.-Verein Stuttgart, 1869, e. V.

Gegen Briefmarken

(nur Europa)

von den einzelnen Werten bis 100 und mehr Stücke gebe ich im Tausche gute palaearkt. Käfer. Für klassische und neuere, gute Marken gebe auch Seltenheiten in Käfern. Tauschbasis Michel-Staudinger.

ADOLF HOFFMANN, WIEN XIV.,
Nobilegasse 20.

Brasilien.

Ich liefere aus „Original - Ausbeute“ direkt ab Fangort (Goyaz, Minas, Balsier, Espirito-Santo 1925/26) in Ia Qualität, sämtliche Arten von: **Lepidopteren, Coleopteren, Hymenopteren, Dipteren, Morphiden, Caligos, Papilios, Cassnia, Heliconia, Cadagramma, Calicore, Sphingidion** u. a. bestimmt, und Preise nach Vereinbarung. **100 Tütenfalter zu Gmk. 18.— od. Dollar 4.30**, alle Lose in artenerlicher Zusammenstellung, undeterminiert, mit genauen Funddaten. Ferner Vogelbälge, Zicaden, Vogelspinnen, Reptilien, auch Schlangenhäute sowie Mineralien, Edel- und Halbedelsteine. Vorauszahlung erbeten bei Beträgen unter Gmk. 65.— resp. Dollar 15.— auf mein Konto bei der Banco Allemao Transatlantico, Rio de Janeiro, Avenida Rio Branco bei gleichzeitiger Mitteilung an mich unter genauer Aufgabe der Bestellung in lesbarer Handschrift. — Vorgemerkt werden bereits jetzt Bestellungen auf Jahresausbeuten 1927/28/29 in Bolivien, Chile und Peru. Sonderwünsche finden jederzeit Berücksichtigung. Korresp.: Deutsch, englisch, dänisch, portug. und franz.

Wilhelm Gross,
Rio de Janeiro — Rue Santo Amaro 166.

Soeben erschienen:

**Reich illustrierter
24 Seiten starker
Katalog über Utensilien
D I. Nr. 142**

Für Leser dieser Annonce kostenlos.

Ernst A. Böttcher, Berlin C 2,
Brüderstrasse 15.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei einer Anzahl Spinner, zu welchen die größten Arten unserer Schmetterlinge gehören. Bei der Familie der Eulen schließt die Gattung der Ordensbänder die größten Arten in sich, und zwar deshalb, weil diese lebhafter gefärbt sind und demzufolge eine geringere Ausstrahlung erforderlich ist. Flügellose Weibchen und träge fliegende Arten müssen stärkere Ausstrahlung machen. Dies trifft durchgängig auf die ganze Familie der Spinner zu, weshalb dieselben körperlich im Nachteil sind gegenüber Familien, die schneller fliegen. Die Arten derjenigen Gattungen, bei denen das Sinnesverhältnis, Häufigkeit und Lebensweise gleich ist, sind am größten, welche lebhafter gefärbt sind.

Auch die Häufigkeit einer Art ist von Bedeutung, damit auch schnellste Befruchtungsmöglichkeit vorhanden ist. Für viele Arten ist diese Häufigkeit zur Erhaltung ihrer Art ein Erfordernis. Dies gilt umsomehr, je geringer die Sinneskraft der Augen und der Fühler und noch keine lebhaftere Färbung mit verbunden ist, da sonst diese brünstigen Weibchen Ausstrahlung so intensiv erzeugen müßten, daß die Fortpflanzungsfähigkeit verloren ginge.

Aus allen diesen Betrachtungen muß der Schluß gezogen werden, daß der Grad der normalen Ausstrahlung brünstiger Weibchen sich in der Körpergröße der betreffenden Art widerspiegelt.

Diese Ausstrahlung wird erstens erträglicher sein bei Arten, wo erheblichere Nahrungsaufnahme stattfindet. Wo das nicht oder wenig geschieht, wird es für solche Arten erforderlich, durch Ausbildung lebhafter Farben und höheren Fühlersinn einen Ausgleich zu schaffen zur Erhaltung der Art.

(Fortsetzung folgt.)



Wanda Scheler
Insektenpräparator
Berlin W 35,
Potsdamer Str. 35
Fernspr. Lützow 8723

Sauberste Präparation von Schmetterlingen u. anderen Insekten.

Ständiges Verkaufslager von europ. und exot. Schmetterlingen und Käfern etc. für Sammlungszwecke. — Pracht- und Glanzstücke für Schauzwecke. Dauernd Neueingänge.

Reizende Neuheiten von überraschender Wirkung in Briefbeschwerern, Wandmedaillons, Standrahmen mit natürlichen Schmetterlingen in jeder Preislage. Kästchen mit Mal- und Zeichenvorlagen, Insektenkästen, Spannbretter, Nadeln und andere Utensilien.

Sende franko

200 Stück gute verschiedene

BRIEFMARKEN

für Mark 1.—. Vorkassa mit Brief.
H. Brudniok, Wien XV., Kriemhildplatz 8.

Zu verkaufen:

Leitz-Mikroskop

Es handelt sich um ein **erstklassiges** Instrument mit abnehmbarem Tisch und Kippstativ; im eichenen verschließbaren Schrank. — Okulare: **Fabr. Leitz** Nr. 2, 4, u. O. Objektive: **Fabr. Leitz** Nr. 2, 3, 4, 7 u. **Fabr. Zeiß** Nr. DD (entspricht ungefähr Leitz Nr. 6). Einstell-ung durch Zahn und Trieb. Vergrößerung: ca 20-fach bis 750-fach.

Zubehör:

1 **Leitz-Mikrometer** 1/100 mm (2 mm lang, eingeteilt in 200 Teile) im Etui.

1 **Mikrotommesser** im Holzkasten (ganz neu!).

1 **Präparierbesteck**.

Div. Chemikalien: Fuchsin, Metylenblau, Zenkersche Flüssigkeit, Canadabalsam, Glyceringelatine u. s. w. Asphaltlack, Deckglaskitt u. s. w.; ferner Objektträger und Deckgläschen.

Das Mikroskop ist **fast neu**, erst einigemale im Gebrauche gestanden!!

Angebote an

Gotthard Budde, Berlin-Zehlendorf W.

Unentbehrlich für jeden Sammler

Sammlungs- und Tötungsgefäße
D. R. G. M. nach Prof. Dürk aus
durchsichtigem Celluloid
Nr. 1 45/100 mm 2,50
Nr. 2 64/100 mm 3,50

Alleinfabrikant:

F. & M. Lautenschläger
München, Lindwurmstrasse 29/31.

BOLIVIEN

Alle Amateur-Sammler, Spezialisten und Museen, welche aus diesem Lande Material für ihre Zwecke brauchen, jedwede Gruppe von

Insekten oder Wirbeltiere,

mögen sich vertrauensvoll an mich wenden. Meine mehr als 20-jährige Praxis setzt mich instand, meine Auftraggeber fachgemäss zu bedienen. Ich habe für jeden etwas.

Jose Steinbach

Naturalista

Casilla de correo No. 40 Santa Cruz

BOLIVIA

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologischer Anzeiger \(1921-1936\)](#)

Jahr/Year: 1925

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Röher Alfred

Artikel/Article: [Über den Zusammenhang von Färbung, Sinnen und Lebensweise bei den Schmetterlingen. 164-167](#)