

unterseits sind nicht nur die gewöhnlich rot gezierten Basalflecke und der untere Kubitalfleck, sondern auch der obere Kubitalfleck rot gefüllt.

Eine Form, die dieser ab. *rubromarginata* am nächsten kommt, ist wohl die ab. *archonis* Bryk*) von *P. jaquemonti* B. Bei *archonis* ist die submarginale Kappenbinde der Hfl.-Unterseite mehr oder weniger gerötet, während der Marginalsaum kein Rot aufweist.

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

Von Alfred Röher, Döbeln.

Man sollte erwarten, daß auf einem Gebiete wie die Insektenkunde, wo so viele Forscher tätig waren und wo es so viele Freunde dieser Tiere gibt, mehr Kenntnis über deren Lebensverhältnisse vorhanden sein müßte. Verständnislos ist man gezwungen, Lebensnotwendigkeiten bei diesen Tieren lediglich als Lebensgewohnheiten anzusehen, auf Grund von Lehren, die zur Zeit als geltend angesehen werden und hauptsächlich nur auf Autoritätsglauben fußen. Neben der Lehre von der „Schutzfärbung“ ist es überhaupt die, wonach die Fühler als Geruchsorgane bei den Schmetterlingen angesehen werden, weshalb gerade auf diese letzte Lehre hauptsächlich Bezug genommen werden muß. Die Abhandlung soll nicht als Streitschrift dienen, sondern die Anregung mitgeben, sich mit den Lebensäußerungen der Insekten in freier Natur näher zu befassen, um sich von den aus Experimenten gezogenen Schlüssen mehr zu befreien. Je mehr dies gemacht wird, umso intimer wird man mit diesen Tieren bekannt und demzufolge auch mehr ein Freund derselben, [die dann nicht mehr in erster Reihe als Sammlungsobjekte angesehen werden.

Wenn man den Zweck der Färbung der Schmetterlinge mit den Sinnen derselben in Verbindung bringt und hierbei die Beurteilung der Sinne nach ihrem Verhalten im Freien zu Grunde legt, was sich hier in normaler, unbeeinflusster Weise vollzieht, so kommt man mit zwei Lehren in Widerspruch:

Erstens mit der Lehre der Schutzfärbung.

Durch Beobachtung im Freien komme ich zu der Ansicht, daß von dieser Lehre nichts, rein garnichts haltbar sein kann und zwar, weil die Feinde der Schmetterlinge und ihrer verschiedenen Entwicklungsstufen, nach dieser Richtung hin mit so scharfen Sinneskräften ausgerüstet sind, daß die ganze unbewiesene Annahme der Mimikry und was damit zusammenhängt, in sich zusammenfällt.

Diese Lehre ließ sich ja leicht aufstellen, den hierbei ist es nicht erforderlich, in das Wesen der Tiere und in das ihrer Feinde tiefgehend einzudringen. Jedoch tritt die Färbung der Schmetterlinge zu auffällig zu Tage, um als belanglos abgetan

*) Societas Entomologica, vol. XXVI, 1911, p. 54, Textfig.; Farbige Abbildung: Arch. f. Naturgesch., 80, A. 6, t. III, f. 15 (1914) und *P. apollo* und sein Formenkreis, t. III, f. 15 (1919).

Histeriden aller Länder

und deren Literatur sucht im Kauf und Tausch

Hugo Schleicher, Hamburg 21,
Goethestrasse 46.

Sagrinen, Donacien, Criocerinen

der Welt (auch undeterminierte)
sucht bar oder im Tausch

Erich Heinze, Berlin-Steglitz,
Jeverstrasse 24.

Palaearkt. Apidae

bes. der Gattungen *Andrena* u. *Nomada*
kauft, tauscht und bestimmt

E. Stöckert, Starnberg bei München,
Mühlbergstrasse 200.

Dr. Zariquiey

Barcelona (Spanien)
Rue Mallorca 299

Desire recevoir ou acheter co-
léopteres cavernicoles du Globe.

Offre en échange de bon hipoges
et cavernicoles de sa region.

Lui faire offres.

Carabus

auch die gewöhnlichsten Arten, von
allen Fundorten, präpariert, unprä-
pariert, gegen sofortige Barzahlung
oder im Tausch gegen andere Co-
leopteren gesucht. Angebote erbittet

P. Eidam, Berlin N. 58, Lettestr. 5.

Lepidopteren.

Puppen

von *Sm. ocellata* Dtz. 1 M. Porto und
Packung 30 Pfg. auch Tausch gegen
euphorbiae oder *elpenor*.

Hugo Krombholz, Ober-Politz Nr. 8,
a. d. B. N. B., Tschechoslowakei.

Bestellen Sie rasch!

100 *P. brassicae*, 100 *M. brassicae*- und
100 *M. oleracea*-Raupen, geblasen je
15-30 *M. franco*. Liefere jedes Quantum.
Viele andere Schulararten vorrätig.

Eier:

100 *B. trifolii* 1-80, 100 *fuliginosa* 1-—,
200 *B. mori* 1-20 *M. franco*.

Pt. *Proserpina*-Puppen, *D. vespertilio*
und *Sa. pyri* je á Dtz. 3-60, *Ch. elpenor*
á Dtz. 2-40, *Th. polyxena* á Dtz. 1-50.
tiliae á Dtz. 1-80 *M. P. u. P.* 30 Pfg.
gibt ab bei Vorauszahlung

Otto Muhr, Wien XV., Mariahilferstr. 172.
Eier und Puppen auch im Tausch nach
Uebereinkommen.

zu werden, denn bis dahin wurden gerade die Schmetterlinge als eine damit von der Natur verschwenderisch ausgestattete Insektengruppe angesehen.

Als daher die Annahme der Schutzfärbung aufkam und diese für so viele Arten nicht zutraf, wußte man sich leicht zu helfen und erdachte die Erklärung als Warnfärbung.

Wo aber auch dieses nicht zutraf, wurde eine Schreckfärbung konstruiert.

Aus allen diesen Annahmen wurde der Schluß gezogen, daß der Färbungszweck darin zu suchen sei, sich gegen Angriffe zu schützen oder dieselben zu erschweren, wobei diejenigen im Kampfe ums Dasein am meisten Aussicht auf Erfolg haben sollten, welche hierzu durch ihre Färbung am besten ausgerüstet seien und dadurch zur Erhaltung ihrer Art durch Vererbung ihrer Eigenschaften beitragen.

Wenn das nun zuträfe, müßte sich dies auch im Laufe der Zeit wahrnehmbar machen. Von keiner Seite ist der Nachweis erbracht worden, daß solche Arten, bei denen die Schutzfärbung besonders günstig erscheint, auch dementsprechend im ständigen Vordringen begriffen sind.

Erforderlich ist es auch, sich mit den Feinden dieser Tiere kurz zu befassen. Fledermäuse und Nachtvögel fangen die Schmetterlinge im Fluge. Es kann somit die Färbung und Schutzstellung nicht von Einfluß sein. Ebenso bei Eidechsen und anderen da bei ihnen der Anreiz zum Angriff nur ausgelöst wird, wenn sich ihre Opfer bewegen, sodaß es ganz gleichgültig ist, wie dieselben gefärbt sind. Nun wären es die Vögel, deren Sinne am meisten sich denen der Menschen nähern. Der Gesichtssinn der Vögel ist so scharf und auf Nahrungssuche eingestellt, daß denselben so leicht nichts entgeht auf ihrer Suche, und ist gerade bei Vögeln nicht zu beobachten, daß dieselben besonders gern Schmetterlingen nachstellen.

Auch bei Raupen zeigt sich, daß so manche Arten, z. B. grüne, welche ihrer Umgebung am besten angepaßt erscheinen, von Vögeln meist verschmäht werden. Für Schlupfwespen, welche wohl als Hauptvernichter von Raupen mitangesehen werden können, gibt es kein Färbungshindernis. Dieselben finden meistens ihre Opfer, selbst wenn solche nicht sichtbar sind. Raupenfliegen, deren Sinne nicht von besonderer Schärfe sind, suchen ihre Opfer unter auffallend gefärbten Raupen und solchen, welche frei sichtbar sind.

Die Annahme der Schutzfärbung konnte sich hauptsächlich aus dem Grunde herausbilden, weil die Fühler der Insekten als Geruchsorgane angesehen wurden.

Wenn die Fühler der Schmetterlinge als Geruchsorgane gelten, welche auf chemische Ausdünstungen eingestellt sind und dieselben aus weiter Entfernung wahrnehmen können, so mußte die nur auf kurze Entfernung wirksame Sehkraft und somit auch die Färbung bei der Geschlechtersuche als überflüssig erscheinen, denn der Geruch muß unter allen Umständen umso mehr an Wirksamkeit zunehmen, je mehr sich das Insekt dessen Ursprungsorte nähert.

(Fortsetzung folgt.)

Biologisches Material!!

Chrysorrhoea, Ch. brumatra. ||
Falter gespannt und ungespannt von:

M. neustria, C. pomonella,
Las. quercus, machaon, Agr.
fimbria, A. villica, A. hebe.

Gefl. Anbote, auch kl. Mengen erbittet
A. Burkart, Essen, Waldhausenstr. 4.

Arctia alpina Quens

(= thulea Dalm.)

1 ♀ abgegeben. Ausbeute 1925.

Grösste Rarität!

Dr. O. Staudinger & A. Bang-Haas,
Dresden-Blasewitz.

Winter-Zuchten!

C. hera magna (von Riesen-♀♀) Rpch.
3 Dtz. 2— 100 St. 4—, Cr. ligustri v.
effusior halb erw. Dtz. 1·50, Pupp. 3—,
Agr. depuncta E. 2 Dtz. 1—, 100 St.
3·50, xanthographa rufa E. 2 Dtz. 1—
100 St. 3— desgl. v. obscura 2 Dtz. 1·50,
v. nigra 1 Dtz. 1—, baja merid 2 Dtz.
1—, stigmatica-Rpch. 1 Dtz. 1—, fim-
bria-Rpch. 3 Dtz. 1—, 100 St. 2·50,
desgl. pallida 3 Dtz. 2—, solani desgl.
vitta 1 Dtz. 1·50, trux terranea 2 Dtz.
1·50, multifida Dtz. 2·50, crassa 1—,
C. affinis 3 Dtz. 1— (sehr variabel),
E. cespitis ferruginea 2 Dtz. 1·50, M.
oxalina 2 Dtz. 1·50, 100 St. 4—, ace-
tosellae 3 Dtz. 1—, 100 St. 2·50, O. ni-
tida garibaldiana 2 Dtz. 1—, T. craccae
3 Dtz. 1— Z. tarsicristalis Raup. fast
erw. Dzd. 4—, tennialis klein, 1 St.
1·50, H. crinalis Rpch. Dzd. 1—, gry-
phalis halb erw. St. 1—, Acid. striga-
ria Rpch. 2 Dtz. 1·50, caricaria Rpch.
1 Dtz. 2·50, Lar. fluviata Rpch. Dtz. 2·50.
Porto: Eier 20, Raupen 30 Pf. Von
Mk. 5— an franko. Voreinsendung in
deutschen Scheinen.

F. Dannehl, Sigmundskron bei Bozen,
Italien.

Agrotinae.

Kaufe jederzeit einzeln oder in
Anzahl mir erwünschte palae-
arktische Agrotinae. Suche beson-
ders Asiaten, Vorderindien und
Hinterindien ausgeschlossen.

Porto für Offerten wird vergütet.

Dr. A. Corti, Fabrikdirektor,
Dübendorf (Schweiz).

Hesperiden

der ganzen Erde, auch die gewöhnlichst.
mit genauem Fundort, Zeit- und Höhen-
angabe kauft und tauscht. Alle Unkosten
werden vergütet.

Franz Abel, Leipzig, Schl.

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. 138-139](#)