

INTERNATIONALE ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen:

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift“ erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von 1,50 M. vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband-Zusendung.
Insertionspreis für die 3 gespaltene Petitzelle oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Aannahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Inhalt: Zwei merkwürdige, mimetische *Elymnias* aus dem Papua-Gebiet. — Die Mimikry-Theorie. (Fortsetzung.) — *Necrophorus corsicus* Laporte und seine Zeichnungs-Abänderungen. — Reise- und Sammeltage im Kubangebiete.

Zwei merkwürdige, mimetische *Elymnias* aus dem Papua-Gebiet.

— Von H. Fruhstorfer. —

Elymnias agondas moranda Fruhst.

(Mit Figur 1 ♀ Oberseite.)

♂♂. Distalumrahmung der Flügel oberseits lichter grün als bei *agondas* Boisduval.



Figur 1.

♀. Grundfarbe rein weiß mit intensiv schwarz-grauem Distalrand aller Flügel. Die Flügeloberfläche niemals gelblich oder braungrau überzogen, wie dies bei *agondas* fast immer der Fall ist.

Die blauen Ozellen der Hinterflügel viel kleiner und isolierter als bei *agondas*.

Patria: Waigiu, 7 ♂♂ (Coll. Fruhstorfer).

Moranda ♀ besitzt eine überraschende Ähnlichkeit mit *Taenaris bioculata* Guér. von derselben Insel.

Elymnias agondas melagondas Fruhstorfer.

(Mit Figur 2 ♀ Oberseite.)

♂. Nähert sich durch einen ausgedehnten, weißlich gelben Subapikalfleck der Vorderflügel, der sich

manchmal als eine peripherisch grünlich angelaufene Binde bis zum Analwinkel fortsetzt und die breite gelblich-weiße Submarginalregion der Hinterflügel der *agondas melane* Hew. von den Key-Inseln und *agondas australiana* Fruhst. von Nordaustralien.



Figur 2

Das ♀ erinnert nicht an blaugekernte Taenariden, sondern an die schöne und eigentümliche *Taenaris mailna* Grose Smith, durch die schwarzgrauen nur subapikalwärts aufgehellten Vorderflügel.

Die schwarzen, fein blau gekernten Ozellen der Hinterflügel verschwinden manchmal völlig.

Sowohl der Apex der Vorderflügel als auch der mittlere Teil der Hinterflügel tragen einen tief dunkelblauen metallischen Schimmer.

Patria: Milne-Bay und Collingwood-Bai, British Neu-Guinea, 9 ♂♂ 5 ♀♀ (Coll. Fruhst.).

Die Mimikry-Theorie.

Von Oskar Prochnov, Wendisch-Buchholz.

(Fortsetzung.)

Zur Erleichterung der Uebersicht über die bisher mitgeteilten Versuche fasse ich die Ergebnisse in einer Tabelle zusammen.

U e b e r s i c h t

über die zur Verifikation der Warnfarben-Hypothese vorgenommenen Fütterungsversuche.

A u t o r	Insektenfresser	In s e k t	Anzahl bezw. Häufigkeit der Versuche	Das Insekt wurde verschmählt (—) geessen (+)	Notiz über die Färbung: s = sympathisch w = auffallend	Notiz über die Hautbedeckung: gl = glatt h = behaart d = bedornt	
Jenner Weir	Vögel (Passeres)	Puppen Falter	O. antiqua	wiederholt	—	s	
Frühstorfer	Vögel (Hühner)		Danaiden	—	—	w	
Butler	Lacerta viridis		Mam. brassicae	„	+	s	
„	„		Phr. fuliginosa	„	+	w	
„	„		P. brassicae	14	+	s (?)	
Weismann	„		Zyg. filipendulae	wiederholt	—	w	
Jenner Weir	Vögel (Passeres)		Euch. jacobaeae	„	—	w	
„	„		V. urticae	„	—	w	d
„	„		V. io	„	—	w	d
„	„		V. urticae	„	—	w	d
Prochnow	Lacerta agilis		V. „	2	+	w	d
Jenner Weir	Vögel (Passeres)		V. io	wiederholt	—	w	d
„	„		A. caja	„	—	w	h
„	„		E. lanestris	„	—	w (?)	h
Weismann	Lacerta viridis	„	„	+	w (?)	h	
Jenner Weir	Vögel (Passeres)	E. neustria	„	—	w	h	
Weismann	Lacerta viridis	„	„	—	w	h	
Jenner Weir	Vögel (Passeres)	P. aurilua	„	—	w	h	
„	„	O. antiqua	„	—	w	h	
„	„	C. potatoria	„	—	s	h	
„	„	B. quercus	„	—	w (?)	h	
„	„	D. caeruleocephala	„	—	w	gl	
„	„	A. grossulariata	„	—	w	gl	
Butler	Lacerta viridis	„	„	—	w	gl	
„	Rana spec.	„	„	—	w	gl	
Jenner Weir	Epeira u. Lycosa	„	„	—	w	gl	
„	Vögel (Passeres)	Hib. defoliaria	„	—	w	gl	
„	„	Cuc. verbasci	„	—	w	gl	
H. d'Orville	„	„	„	+	w	gl	
Jenner Weir	„	Zyg. filipendulae	„	—	w	gl	
H. Müller	Vögel (Hühner)	C. lactucae	„	—	w	gl	
Butler	Rana spec.	H. wauaria	„	—	w	gl	
„	Epeira u. Lycosa	„	„	—	w	gl	
Weismann	Lacerta viridis	D. pini	„	+	s	h	
Prochnow	„ agilis	„	1	+	s	h	
Weismann	„ viridis	E. jacobaeae	„	—	w	gl	
„	„	B. rubi	„	+	w	h	
„	„	Ph. bucephala	„	—	w	h	
Prochnow	„ agilis	„	4	—	w	b	
Weismann	„ viridis	P. brassicae	wiederholt	—	w	h	
Prochnow	„ agilis	„	50	+	w	b	
Weismann	„ viridis	P. machaon	„	—	w	gl	
Prochnow	„ agilis	„	1	+	w	gl	
Weismann	„ viridis	S. carpini	„	+	s (?)	h	
„	„	D. galii	„	—	w	gl	
„	„	D. euphorbiae	„	+	w	gl	
Prochnow	„ agilis	M. pisi	4	—	w	gl	
„	„	„	2	—	w	gl	
„	„	Acr. megacephala	2	+	w	h	
„	„	„	1	—	w	h	
„	„	Not. ziczac	1	+	w	gl	
„	„	Las. pruni	1	+	s	h	
„	„	div. Eulen-R.	1	+	s	gl	
J. W. Slater	Vögel (Hühner)	Pyr. coccinea	wiederholt	—	w		
Weismann	Lacerta viridis	Chr. populi	„	—	w		
Butler	„	Eristalis vulpinus	119	+	Pseudo-w		
„	„	Bombus terrestris	„	+	w		
Prochnow	„ agilis	Acridida	30	+	s		

Aus dieser Uebersicht geht hervor, daß nicht ausnahmslos die mit Warnfarben versehenen Insekten von den Insektenfressern verschmählt werden.

„Die Vögel sind am meisten wählerisch und „fressen fast sämtlich keine behaarten oder „bedornten Raupen. Gegenüber Eidechsen „ist eine derartige Hautbedeckung kein hin- „reichender Schutz. Die Insekten, die von „Vögeln und Eidechsen verschmählt werden, „sind teils behaart, teils glatt; es ist also an- „zunehmen, daß etwas anderes sie schützt, und „dies dürfte ein mit Warnfarbe gepaarter un- „angenehmer Geschmack sein.

d) Die Schreckfarben-Theorie.

Wenn ein geistig nicht tiefstehendes Tier, etwa ein Vogel, plötzlich etwas wahrnimmt, worauf es nicht gefaßt ist, wenn es eine Bewegung sieht, vielleicht auch wenn es plötzlich einen Ton hört, oder wenn es an einem Tiere plötzlich Farben und Farbenzusammenstellungen sieht, die es dort zu sehen nicht gewohnt ist, so erschrickt es, wie man aus Experimenten schließen kann. Darauf basiert die Schreckfarben-Theorie.

Wir schließen in solchen Fällen allerdings von uns Menschen auf die Tiere, indem wir meinen, wenn eine bestimmte Erscheinung auf uns in psychischer Hinsicht in bestimmter Weise wirkt, so müsse die

Wirkung auf die Tiere dieselbe oder doch eine ähnliche sein. Die Schreckfarben-Hypothese erscheint also zunächst als ein Anthropismus — doch was wäre keiner!

Streng genommen ist allerdings ein Nachweis der Uebereinstimmung der Empfindungen und Vorstellungen selbst geistig noch so verwandter Menschen nicht möglich, da wir ja kein Mittel außer der abstrahierenden Sprache haben, um Empfindungen und Vorstellungen zu beschreiben. Es ist nämlich durchaus ungewiß, ob wir mit denselben Worten (z. B. blau, süß) genau dieselben Empfindungen bezeichnen, oder ob wir bei dem, was wir zusammen mit anderen wenn auch vielleicht in ganz anderer Weise empfunden haben, nur dieselben Benennungen zu gebrauchen gelernt haben. Um wieviel mehr wird es schwierig sein, zu beurteilen, ob wir aus denselben stummen Gesten und Bewegungen, also aus viel weniger bestimmten Ausdrücken, die Menschen und Tiere bei gleichen oder ähnlichen Ereignissen zeigen, auf dieselben Empfindungen und Vorstellungen bei Menschen und Tieren schließen dürfen.

Dennoch habe ich keine Bedenken, auch bei den Tieren eine wenigstens weniger entwickelte Psyche anzunehmen. Denn die Beziehungen zwischen unserem und dem tierischen Leben sind sehr groß; die Anatomie und Histologie zeigt uns große Ähnlichkeit im Bau der Organe, an die die psychischen Funktionen geknüpft erscheinen, so daß wir dann, wenn wir eine ähnliche Aeufßerung bei gleichen Geschehnissen sehen, auf ähnliche Empfindungen, Vorstellungen und Impulse schließen dürfen.

Wenn wir also sehen, wie Vögel hastig davonfliegen, wenn an dem Futternapfe, aus dem sie zu fressen gewöhnt sind, eine Raupe von *Chaerocampa elpenor* L. oder ein Falter von *Vanessa io* L. sich befindet, wenn wir von Tropenreisenden erzählen hören, daß sie es kaum gewagt hätten, manche wie Schlangen aussehende Raupen zu berühren, so ist der Analogieschluß gestattet, daß auch die Vögel Furcht und Schreck zu ihrem Verhalten veranlaßt. Die Schreckfarben-Hypothese ist also mehr als eine nicht begründete Meinung.

Man kann alle die Fälle, in denen es sich um sogenannte Schreckfarben handelt, in drei Kategorien verteilen, sofern es sich einmal allgemein um auffallende Färbungen handelt, die in der Ruhestellung des Insektes nicht sichtbar sind, aber bei Annäherung eines Feindes plötzlich zum Vorschein kommen, so daß das Beutetier ein ganz anderes Aussehen erhält (Kontrastfarben); eine zweite Gruppe bilden die Fälle, in denen plötzlich Augenflecke sichtbar werden (Schreckaugen), die dritte die Fälle von Schlangen-Mimikry.

K o n t r a s t f a r b e n .

Bei den Heteroceren-Imagines macht sich die Abhängigkeit der Färbung und zwar namentlich der Kontrastfärbung von der Flügelhaltung deutlich bemerkbar. Standfuß unterscheidet folgende Fälle*):

1. Die Flügel werden scharf dachförmig nach unten geschlagen, sodaß die Vorderflügel die Hinterflügel bedecken,
2. die Flügel werden gespreizt gehalten, wie bei einem ausgespannten Falter,
3. die Flügel werden flach dachförmig,
4. halb geöffnet gehalten.

Die unter 1 und 2 fallenden Arten legen die Flügel an die Unterlage eng an und sind unten matt gefärbt; die unter 3 und 4 dagegen sitzen frei an dünnen Halmen und Zweigen; die nicht bedeckten Stellen der Unterflügel sind wie die Oberseite sympathisch gefärbt, die bedeckten dagegen grell. Dazu stellt Fischer die folgende Gruppe:

5. Heteroceren und zwar meist Noctuiden, von denen die einen in der Ruhe

A) die Flügel dachförmig halten, aber

- a) an Flächen ruhen,
- b) auf der Unterseite nicht matt gefärbt sind, sondern sehr lebhaft und scharf ausgeprägte Färbung und Zeichnung aufweisen (*Arctia purpurata* L., *Catocalen*, *Phyllodes*, *Agrotis*, *Amphipyra pyramidea* L.),

B) die Flügel fast oder ganz wagerecht halten, aber

- a) nicht gespreizt und nicht an die Unterlage anschmiegend und dabei
- b) an breiten Flächen ruhen (*Agrotis fimbria* L.).

(Fortsetzung folgt.)

Necrophorus corsicus Laporte und seine Zeichnungs-Abänderungen.

— Von H. Schulz, Hamburg. —

Als ich vor mehreren Jahren gelegentlich einer entomologischen Exkursion durch Korsika auch in Vizzavona, dem Hauptfundorte des *Necrophorus corsicus*, sammelte, war es mir zu meinem großen Leidwesen nicht vergönnt, diese Art in Anzahl zu erbeuten. Ein mehrere Tage anhaltender kräftiger Regen mit Sturm, verbunden mit großer Kälte, ließen ein längeres Verweilen an diesem Orte nicht ratsam erscheinen, zumal ein Witterungswechsel für die nächstfolgenden Tage nicht zu erwarten war. Ich habe dann später von Venaco aus noch einen eintägigen Abstecher nach dem Walde Vizzavona's gemacht, indessen mit Rücksicht auf die kurze Zeit von der Fangmethode des Köderns Abstand genommen. Umsomehr war ich erfreut, als mir vor einiger Zeit Herr Notar Hinderer sein gesamtes von Vizzavona mitgebrachtes Material von *Necrophorus corsicus* in liebenswürdigster Weise zwecks Durchsicht zur Verfügung stellte, wofür ich auch an dieser Stelle meinen Dank abstatten möchte.

Die Flügeldecken-Zeichnung des *Necrophorus corsicus* Lap. besteht aus zwei roten Querbinden, von denen die erste meistens zu einem mehr oder weniger großen Fleck neben dem Rande zusammengeschrunpft ist, und einer auf dem umgebogenen Rande befindlichen roten Längsbinde. Außerdem sind noch ein Fleck auf dem Kopfschilde und die Fühlerkeule rot, während die starke Behaarung der Mittelbrust und der Fußglieder gelblich ist. Die roten Binden können sehr kräftig entwickelt sein, andererseits kommen aber auch Stücke vor, bei denen die Binden bis auf einen, die sehr reduzierte hintere Querbinde noch andeutenden Fleck verschwunden sind. Den Uebergang zwischen diesen extremen Formen vermittelt eine ganze Anzahl verschiedener Kombinationen. Die Uebersicht hierüber möge die nun folgende Tabelle erleichtern, bei welcher die bereits vorliegenden Arbeiten von Wll. Meier (Entomolog. Nachrichten 1900) und von Prof. O. Schneider (Iris 1902) berücksichtigt wurden.

A. Vorderbinde vollständig.

1. Hinterbinde und Seitenbinde vorhanden ab. *Vodozi* Meier

*) citiert nach Fischer: „Weitere Untersuchungen über die Vereibung erworbenener Eigenschaften.“ Allg. Zeitschr. für Entomologie 1902, p. 129 ff.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Prochnow Oskar

Artikel/Article: [Die Mimikry -Theorie. 41-43](#)