© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1. Juni 1906. No. 9. XX. Jahrgang.

Entomologische Zeitschrift.

Central-Organ des Internationalen Entomologischen Vereins.

Herausgegeben
unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint im Sommerhalbjahr monatlich vier Mal. Insertionspreis pro dreigespaltene Petit-Zeile oder deren Ranm 20 Pf. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahre 100 Zeilen Inserate frei.

Inhalt: Neue und seltene indo-malayische Rhopaloceren. — II. Transmutation der Lepidoptera in den einzelnen Entwicklungszuständen. (Fortsetzung.) — Anmeldungen neuer Mitglieder. — Vereins-Angelegenheiten.

— Jeder Nachdruck ohne Erlaubnis ist untersagt. —

Neue und seltene indo-malayische Rhopaloceren.

— Von *H. Fruhstorfer.* —

Delias nausicaa Fruhst.
— (B. E. Z. 1899. p. 60 61) —
(Figur 1 ♂ Oberseite, Figur 2 ♀ Unterseite.)

Zur Beschreibung lag mir 1899 ein Pärchen vor, seit dieser Zeit ist die eigentümliche Art nicht mehr nach Europa gekommen. *Nausicaa* scheint demnach lokal zu sein und wohl nur kurze Zeit zu fliegen.

♂. Die Verteilung der Zeichnung geht aus der Abbildung hervor. Grundfarbe schwarz mit weißen und grauen Diskal- und Submarginalflecken.

Basalfeld der Hinterflügel gelblich.

Fig. 1.

Fig. 2.

♀. Basalfeld der Vorderflügel oberseits breit blaugrau, unten weißlich, der Hinterflügel beiderseits gelb.

Patria: Kina-Balu, Nord-Borneo.

Elymnias panthera lacrimosa Fruhst.
(B. E. Z. 1898. p. 196/97; 1899 p. 58.)
Figur 3 ♀ Oberseite.

Auf Bawean fliegt neben der dort sehr häufigen *E. lais baweana* Hagen und der sehr seltenen *E. protogenia* Cramer im Schatten von Bananenbäumen die zarte *E. lacrimosa*, eine dunkle Lokalform der

Fig. 3.

dusara Horsf. von Java. *Lacrimosa* ist nahe verwandt mit *euganica* Doh. von Engano.

Patria: Bawean.

Limenitis procris neutra Fruhst.
— (Figur 4 ♀ Oberseite aus Java) —
und
Limenitis procris arnoldi Fruhst.
— (Figur 5 ♀ Oberseite von Bawean.) —

Fig. 4.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Nebeneinanderstellung der beiden Figuren zeigt so recht den Satellit-Insel-Charakter der *procris*-Form von Bawean, das Verschwinden der weißen, das Dominieren der schwarzbraunen Binden.

L. procris arnoldi m. ist (B. E. Z. 1899. p. 197.) bereits kurz beschrieben. *L. procris neutra* ebenda 1896 p. 311, und 1897 aus Lombok auf p. 5 erwähnt. Eine Wiederholung der Beschreibung von *neutra* findet sich dann noch in Entom. Nachr. 1897 p. 60/61.

Fig. 5.

Heute bin ich in der Lage noch 5 weitere neue Formen zu beschreiben, darunter eine Lokalrasse aus Süd-Indien, deren Verschiedenheit, merkwürdigerweise der Beachtung englischer Autoren entgangen ist.

Die neue Form benenne als

Limenitis procris undifragus nov. subspec.

♂ ♀ nähern sich *L. arnoldi* Fruhst. durch die stark verschmälerte weiße Medianbinde der Hinterflügel, welche zu dem von der umgebenden, schwarzen Begrenzung tiefer eingeschnitten wird, als dies bei *procris* Cr. von Nord-Indien der Fall ist. Auch die weißen Flecken der Vorderflügel-Binde stehen isolierter und sind unregelmäßiger gestaltet.

Die Unterseite aller Flügel ist charakterisiert durch die Ausdehnung aller braunroten und schwarzen Makeln und das Zurückweichen des weißlichen und violetten Anflugs.

Patria: Karwar, Malabar.

Einen Kontrast zu *undifragus* bildet

L. procris procris forma temp. **chlaena**

die Trockenform von *procris* Cramer.

Bei *chlaena* verbreitern sich alle weißen Binden um reichlich $^1/_3$; es erscheinen deutliche weiße, dünne, zierliche Antemarginalbinden auf der Oberseite aller Flügel.

Unterseits ist der Distalsaum namentlich der Hinterflügel breit weißlich violett angeflogen, die schwarze Begrenzung der weißen Medianbinde reduziert sich, um einem breiten blaugrünen Anflug Platz zu machen.

Am schönsten ist *chlaena* von Sikkim entwickelt. Vorkommen März, April.

Bei dieser Gelegenheit sei es mir gestattet darauf hinzuweisen, daß es sich für Museumszwecke vielleicht empfiehlt, besondere Zeichen für Trockenzeit und Regenformen einzuführen. Ein Freund von mir glaubt, daß ein kurzer gerader Strich — für die Trockenform, ein ebensolcher mit —⊖— einem Kreis versehen für die Regenform genügen würde.

Limenitis procris milonia nov. subspec.

Diese Form steht zunächst *agnata* Fruhst. (Type) von Borneo (B. E. Z. 1896 p. 312), von der sie durch schmälere und steiler verlaufende weiße Medianbinden aller Flügel zu trennen ist.

Milonia ist zugleich die dunkelste aller Formen der Sunda-Inseln, weil die rotbraune Submarginalregion aller, namentlich aber der Hinterflügel, zu einer kaum sichtbaren, rotbraunen Binde zusammengedrängt ist. Dafür verbreitern sich naturgemäß die schwarzen Binden.

Die Unterseite nimmt eine wesentlich dunklere Färbung an als bei *agnata*; so ist der Basalteil aller Flügel dunkel- anstatt hellgrün und die schwarzen Medianbinden nehmen erheblich an Ausdehnung zu.

Patria: Singapore (Type) Malay.-Halbinsel.

Limenitis procris minoë nov. subspec.

Sumatra und Banka werden von einer *procris*-Rasse bewohnt, die durch breitere weiße Median- und erheblich ausgedehntere rotbraune Submarginalzone namentlich auf der Hinterflügel-Oberseite ausgezeichnet ist.

Minoë bildet einen hübschen Uebergang zu

Limenitis procris neutra Fruhst.,

die von Java, Bali, Lombok und Sumbawa bekannt ist und auf diesen vier Inseln ziemlich konstant bleibt.

Erst auf Flores beginnt sie sich wieder zu verändern, so daß die dortige Lokalform einen Namen verdient als

Limenitis procris floresiana nov. subspec.

Bei *floresiana* werden die weißen Subapikalflecken der Vorderflügel fast doppelt so breit als bei *neutra*. Die Vorderflügel erscheinen von einer breiten hellrotbraunen Submarginalbinde durchzogen. Auf den Hinterflügeln verschwinden die schwarzen Binden fast völlig, so daß die hellrotbraune Grundfärbung ungehindert dominiert, der nur 2 Reihen rundlicher, schwarzer Submarginalpunkte aufgesetzt sind. Auch die Basis aller Flügel bleibt lichter als bei irgend einer *procris*-Form und dasselbe gilt von der Flügel-Unterseite.

Patria: Flores, Nov. 1896, A. Everett leg. 3 ♀♀, Coll. Fruhst.

Die Verbreitung der *Limenitis* im südasiatischen Gebiete ist eine diskontinuierliche. Ueber den größten Teil der in Betracht kommenden Region erstrecken sich Formen, die sich sehr nahe stehen, dann bildet Ceylon mit der bereits zur Art umgebildeten *calidasa* Moore eine merkwürdige Enklave.

Auch Bawean springt mit einer stark differenzierten Form aus der Kette des macromalayischen Gebiets heraus. Ferner beheimaten die Satellit-Inseln Südwest-Sumatra seine hochentwickelte Formenreihe und auf Palawan erscheint in *pausanias* eine weitere als Art aufzufassende vicariierende Schwesterform.

Die Arten der Philippinen, die mir in natura unbekannt sind, muß ich unberücksichtigt lassen.

Celebes hat eine kaum noch an westlichere Verwandte erinnernde, wohl spezialisierte *Limenitis*.

Die Verbreitung der *procris*-Verwandten läßt sich wie folgt darstellen:

procris procris f. *procris* (Regenform), China (Cramer), Sikkim, Assam, Tenasserim, Siam, Tonkin, (Coll. Fruhst.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

procris procris f. *chlaena* Fruhst. (Trockenform), Sikkim, Tenasserim, Siam (H. Fruhstorfer leg.)
„ *undifragus* Fruhst., Süd-Indien.
„ *anarta* Moore, Andamanen.
„ *milonia* Fruhst. Singapore (Type) Malay. Halbinsel.
„ *minoë* Fruhst. Sumatra (Type) Banka.
„ *agnata* Fruhst. Borneo.
„ *neutra* Fruhst. Java, Bali, Lombok, Sumbawa.
„ nov. subspec. Sumba.
procris floresiana Fruhst., Flores.
„ *arnoldi* Fruhst. Bawean, Kangean (?)
pausanias Stdgr. Palawan.
aemonia aemonia Weymer, Nias.
„ *laubenheimeri* Hagen, Mentawey.
calidasa Moore. Ceylon.

II. Transmutation der Lepidoptera in den einzelnen Entwicklungszuständen.

— Von *Oskar Prochnow*, Wendisch-Buchholz. —
(Fortsetzung.)

Im vorhergehenden habe ich der Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl den Vorwurf gemacht — der schon oft erhoben wurde — sie stehe auf unsicherem Boden, Beobachtung und Spekulation ständen nicht in dem Verhältnis, daß wir der Theorie wissenschaftliche Bedeutung noch beimessen könnten.

In einem ganz anderen Verhältnisse stehen Experiment und Spekulation bei dem Versuche, die Färbung der Schmetterlinge aus dem Reagieren des Organismus auf äußere Reize zu erklären. Hier ist das Experiment und seine kritische Verwertung vorherrschend, die Spekulation tritt zurück. Während in der Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl die Färbung der Tiere, hier speziell die der Schmetterlinge, das Gegebene war und die Ursachen ihrer Entstehung das zu Erforschende, ist hier der äußere Reiz das Bekannte, und die resultierende Einwirkung ist zwar zunächst unbekannt, sie ergibt sich jedoch bei erfolgreichem Experiment mit untrüglicher Gewißheit. Wenn noch dafür gesorgt wird, daß Versuchsfehler ausgeschlossen werden, daß wir nur eine Unbekannte haben, so hat das physiologische Experiment entschieden den Vorzug größerer Sicherheit. — Aber diese Methode hat auch ihre Nachteile: Mit dem ungleich größeren Felde der Tätigkeit des Gedankens verglichen, ist der Kreis der Fragen, auf die das Experiment eine Antwort geben kann, verschwindend klein. Experimente liefern die Basis, die Spekulation die Rundung und Krönung.

Was ich über das Thema dieses Abschnittes der vorliegenden Arbeit vor der Hand biete, ist eine kritisch-historische Studie, an die sich eigene Untersuchungen anschließen sollen. Ich werde mich bemühen, die in dem Zeitraum von mehr als einem halben Jahrhundert gemachten Beobachtungen über die Transformation der Schmetterlinge durch äußere Einflüsse, namentlich durch die Temperatur, kurz zusammenzustellen, um dann die aus den Ergebnissen gezogenen Schlüsse zu diskutieren.

1. Die Entwicklungsfaktoren.

Auf die Frage nach den Entwicklungsfaktoren und der Art ihrer Einwirkung auf den Organismus können wir, so sehr sich der Monismus auch des errungenen Erfolges, der Einheitlichkeit der Naturauffassung, rühmen mag, keine auch nur einigermaßen befriedigende Antwort geben. Würden wir die Faktoren kennen, die im Plasma tätig sind, so wäre das Lebensrätsel aufgelöst. Aber weit entfernt, zu wissen, was Leben ist, was das Lebende ist, wissen wir nicht einmal von irgend einem Element, was es ist. — Fast scherzhaft klingt mir die Definition eines bekannten Zoologen: Leben ist die Fähigkeit, auf äußere Reize zweckmäßig zu reagieren. — Wir kennen die Dinge nur nach ihren sinnaffizierenden Eigenschaften. Unsere Kenntnis von der Natur bewegt sich nicht „auf der Außenseite eines ungeheuren Kreises", wie der nachdenkliche Kommentator von Häckels Welträtseln will, sondern in einem Kreisringe, der zum Mittelpunkte $\frac{1}{\infty}$ hat und selbst im Zentrum eines Kreises mit dem Radius ∞ liegt. Nie wird einer wissen, was im Zentrum vor sich geht, soweit wir auch nach außen und innen vordringen, soweit wir auch den Kreisring vergrößern, die Ebene füllt er nie aus. Denn die Erkenntnis des Unendlichkleinen und Unendlichgroßen ist uns nicht notwendig; wir können ohne sie leben und müssen es. Müßten wir wissen, was ein Atom ist, ob der Raum unendlich ist, so wüßten wir es. So geht es auch dem, der den Fähigkeiten des Plasmas nachforscht, der sie als mechanische betrachtet, der die Ursache des tierischen Seins und Gewordenseins ergründen will. Da wir das Was des Lebens nicht völlig kennen, werden wir auch sein Wie nicht erforschen. Von den Funktionen des tierischen Körpers werden uns also höchstens die physiologisch verständlich sein, die wir mit unseren zum Teil künstlich verbesserten Sinnen wahrnehmen, und wenn wir nicht wissen, was auf ein Tier einwirkt, so werden wir auch nicht ergründen, wie es einwirkt.

Von den Erscheinungen, deren transformatorische Wirkung auf den Habitus eines Tieres, speziell auf die Färbung eines Schmetterlinges, für uns wahrnehmbar und an sich denkbar ist, sind in erster Linie die Wetterbildner zu nennen, nämlich Temperatur, Luftdruck, Wind, Feuchtigkeit, Regen, Helligkeit, Zusammensetzung der Luft, elektrische Beschaffenheit. Da weiter nur Differenzen als Reiz wahrgenommen werden, so wird es sich um Schwankungen der Temperatur, des Luftdrucks usw. handeln.

Von allen diesen spielt, wie man schon a priori erkennen kann — sofern man eine Erfahrung, die nicht auf Experimenten, sondern auf Beobachtung gegründet ist, so nennen darf: Erkenntnis a priori (sensu stricto) ist ja nicht möglich — die Temperatur die Hauptrolle: Die Lepidopteren sind periodisch im Leben der Natur erscheinende Tiere, worin sich am besten die Abhängigkeit von dem allein in den verschiedenen Jahreszeiten stark variablen Faktor, der Temperatur, ausspricht. Alle jene anderen Wetterbildner zeigen bekanntlich keine so erheblichen Differenzen im Sommer und Winter. Außer der Temperatur ist in unseren Breiten nur noch die Helligkeit bedeutenderen Schwankungen unterworfen, in vielen Ländern der tropischen Zone die Feuchtigkeit.

Wenn wir also bei digonenonten Spezies die Existenz des Saisondimorphismus feststellen, so wird an jene Faktoren als Transformatoren zuerst zu denken sein. Den Grad der Periodizität des Erscheinens bestimmter Zustände zu bestimmten Jahreszeiten wird man nämlich direkt proportional der Abhängigkeit der Art von gewissen Wetterlagen, z. B. von der relativen Höhe der Temperatur, setzen können, wie auch umgekehrt die Tatsache der Nicht-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): Fruhstorfer Hans

Artikel/Article: Neue und seltene indo-malayische Rhopaloceren 61-63