

## Monographische Revision der Pieridengattung *Hebomoia*.

Von

H. Fruhstorfer.

Infolge ihrer Schönheit erfreuten sich die hierhergehörigen Formen von jeher des Interesses der Entomophilen. Alle klassischen Autoren brachten Bilder der zwei bereits im Jahrhundert Linné's und Cramer's bekannten *Hebomoia*, die ursprünglich, wie alle Tagfalter als *Papilios* behandelt wurden.

Erst Hübner in seinem Verzeichnis verschaffte ihnen 1816 einen besonderen Gattungsrang, indem er pag. 96. folgende (leider inkorrekte) Diagnose aufstellt.

„Alle Flügel gelb, die Schwingen oben grossenteils hellrot, schwarz gezeichnet; die Senken unten braunsprenklig marmoriert.“

Unter „Schwingen“ versteht Hübner die Vdflgl., unter „Senken“ die Htflgl. Alle Flügel gelb passt nur auf *leucippe*, bei *glaucippe* sind „alle Flügel“ weiss.

Horsfield entdeckte ziemlich zur selben Zeit die Raupe und Puppe, auf Java, die er 1828–1829 abbildet.

1836 creierte Boisduval in *Species Général* eine wissenschaftlich abgegrenzte Gattung „*Jphias*“, dieselben zwei Arten wie Hübners *Hemoboia* umfassend.

Wallace und Vollenhoven, später auch Snellen hielten treu zu der Boisduvalschen Bezeichnung, während Doubleday, der mit Recht den Hübnerschen Namen *Hebomoia* 1847 wieder hervorzog, sich sogar scharfe Angriffe von Wallace gefallen lassen musste.

Wallace selbst behandelte die Gattung in zwei Aufsätzen.

- 1.) Notes on the Genus *Jphias*. Journal Entomol. II. 1863. als Monographie.
- 2.) Übersicht der Pieriden der Indo-Austral. Region, Tr. Ent. Soc. 1867.

In ersteren spaltet Wallace *Hebomoia glaucippe* in fünf Lokalvarietäten und stellt zwei neue Species auf. (*leucogynia* und *sulphurea*); in letzterer wird eine der fünf Lokalrassen des Jahres 1863 (*borneensis*) zur Art erhoben.

Nach zwanzigjähriger Pause bot Staudinger eine Übersicht der bekannten *Hebomoia* (Exot. Schmett 1888. p. 41.), von denen er dreien (*glaucippe*, *leucippe*, *sulphurea*) Artrechte einräumte, während Kirby 1871 in seinem Katalog p. 496 noch sechs Species gelten liess.

1898 folgten in kurzen Abständen gleich drei Arbeiten über die *Hebomoien*.

- 1.) Eine prächtige Monographie von Dr. Adolf Fritze. Zoolog. Jahrbücher von Spengel vol. XI., p. 236—282. Jena.
- 2.) A Review of the Species of the Genus *Hebomoia* von Arthur G. Butler. Ann. Mag. Natur. Hist. Ser. 7, vol. I. April 1898 und eine
- 3.) Übersicht der bekannten *Hebomoia* Arten und Lokalformen von H. Fruhstorfer, Berl. Ent. Zeitschrift 1898. (ausgegeben 1899) p. 171—174.

Fritze gebührt das Verdienst den Horodimorphismus bei den *Hebomoien* entdeckt und mit grossem Geschick eine bionomische Schilderung der *Hebomoien* Imago's ausgearbeitet zu haben.

Fritze liess nur zwei Species bestehen, während Butler deren Zahl auf dreizehn erhöhte, die er in vier Artengruppen unterbringt. Ich selbst liess gleichfalls zwei Arten gelten und beschrieb insbesondere die ♀♀ Formen der celebischen Lokalrasse und gab allgemeine Bemerkungen über die Fluggewohnheiten der *Hebomoien* auf von mir besuchten Inseln.

Iris 1902 zählte ich die mir damals bekannten *Hebomoien* nochmals auf (p. 297—299) und ergänzte meine Tabelle mit Angaben über die Tonkin-, Siam- und Annam-Formen.

Bei Gelegenheit der Neuordnung meiner Sammlung stiess ich jetzt auf vier bisher noch undefinierte Lokalrassen, und da mir inzwischen auch die seltene und lang-

entbehrte *leucogynia* Wallace aus Buru zuzuging, möchte ich heute versuchen meine früheren Tabellen nochmals zu revidieren und zu erweitern.

### 1. *Hebomoia glaucippe* Linné.

Pap. *glaucippe* L. 1758. Syst. Nat. X. p. 469; il. XIII. 1767 p. 762.

Mus. Lud. Utr. 1764 p. 240.

Clerk Icones Ins. II. t. 35 f. 1.

Houttuyn Naturl. Hist. 1767 p. 254.

Drury, Illustr. Exot. Ins. I p. 20 t. 10 f. 3. 4.

Müller, Naturgesch. 1775 p. 590.

Fabricius, Syst. Ent. 1775 p. 474; Spec. Ins. 1781, II p. 45; Mant. Ins. 1787 p. 21.

Ent. Syst. 1793, p. 193.

Gmelin, Syst. Nat. 1790 p. 2266.

Herbst, Naturgesch. Schmett. 1792 V p. 110 t. 96 f. 1, 2. ♂; f. 3 ♀.

Donovan, Ins. China 1798 t. 31 f. 1.

Turton, Syst. of Nat. 1806 III p. 70.

♀ Pap. *callirhoë*, Fabr. Syst. Ent. 1775 p. 473.

Spec. Ins. 1781 p. 45. Mant. Ins. 1787 p. 20. Ent. Syst. 1798 p. 427.

Gmelin, l. c. p. 2270.

♂ *Pieris callirhoë* Godt. Enc. Meth. 1823 p. 119. Inde.

*Iphias glaucippe* Blanchard, Hist. Nat. Ins. 1841, p. 432 ♂, t. 5 f. 3 ♀.

*Iphias glaucippe* Butl. Cat. Fabr. Lep. 1869, p. 213

♂ u. l. *callirhoë* ♀ p. 214 China.

*Hebomoia glaucippe* Aurivillius, Recensio Critica 1882 p. 53/54. partim.

*Glaucippe* zerfällt in:

#### a.) *glaucippe liukiensis* Fruhst.

B. E. Z. 1898. p. 172. *Heb. glaucippe* von Okinawa Fritze, l. c. p. 249/253 Wintergeneration. t. 16. f. 1 und 2 ♂♀.

*Liukiensis* hat als der nördlichste geograf. Zweig der Species zu gelten und da sich auf Okinawa mehr als in den anderen subtropischen und tropischen Fundplätzen der Species, die Jahreszeiten bemerklich machen, existieren dort die ausgesprochensten Zeitformen innerhalb der Art.

Die Wintergeneration ist ♂ ähnlich im Kolorit und ausgezeichnet durch spitz vorspringenden Apex der Vdflgl.

Flugzeit: Februar—März. Spannweite bis 95 mm.

a. *forma conspergata*.

Fritze, l. c. p. 253—257, t. 16, f. 3 ♂ ♀.

Die Sommergeneration, habituell von besonderer Grösse, ist mit ungewöhnlich breitem, schwarzem Distalsaum und sehr grossen submarginalen, keilförmigen Makeln versehen und die ganze Flügeloberfläche dicht graublau beschuppt, wie es Fritzes Figur so vollendet darstellt.

Flugzeit: Juni—August.; Spannweite bis 112 mm.

Patria: Okinawa, Liu-Kiu-Inseln.

b.) *glaucippe* nov. subsp.

Aus Formosa liegen mir 7 ♂ ♂, 5 ♀ ♀ vor, insgesamt von kleinerer Gestalt als Okinawa ♂ ♀ der Sommergeneration.

Die Formosa ♀ ♀ nähern sich der chinesischen und Himalaja-Rasse, scheinen aber durch die dunkelgrünlichgelbe Färbung der Flügeloberseite, und enorm breite, schwarze Subapicalbinde der Vdflgl. konstant von kontinentalen *glaucippe* zu differieren.

Patria: Süd-Formosa, September/Oktober. (Regenzeit.)

c.) *glaucippe* *glaucippe* L. 1758 und 1764.

Drury und Donovan bilden die Regenzeitform ab.

Clercks Icones sind mir leider nicht zugänglich.

Cramers Fig. A. B. II t. 164 dürfte sich auf China ♂ ♂ beziehen, seine Fig. C. ♀ passt besser auf ♀ Exemplare, wie sie mir von der Coromandel-Küste vorliegen, wegen des sehr breiten, schwarzen Distalsaumes aller Flügel, der rundlicheren Submarginalmakeln der Htflgl. und besonders wegen der isoliert stehenden, roten Submarginalflecken der Vdflgl. Distant, Rhop. Malay. 1886, p. 318, t. 26, f. 9, ♂.

Zwei Saisonformen, jene der Regenperiode mit relativ breit schwarzer proximaler Begrenzung des orange Apicalflecks und stattlicher Grösse, (♂ bis 95 mm Spannweite), jene der Trockenperiode mit obsoleterem Schwarzrand, an dessen Stelle gelegentlich bereits ein gelber Anflug tritt (♂ manchmal nur 57 mm Spannweite.)

Patria: China, (Cramer p. 104) Tonkin, Annam, Siam, Birma bis Singapore, Assam bis Sikkim. 24 ♂♂, 7 ♀♀. (Coll. Fruhstorfer.)

**d.) *glaucippe australis* Butler.**

*Heb. australis* Butl. l. c. p. 290; Fruhstorfer, B. E. Z. 1898, p. 174. Iris l. c. p. 298. partim.; L. de Nicéville, J. As. Soc. Beng. 1900 p. 253.

Patria: Süd-Indien, von Mysore südwärts, Malabar. 6 ♂♂, 2 ♀♀ (Coll. Fruhstorfer).

Raupe lebt auf drei Arten *Capparis* und einer Species *Crataeva*.

**e.) *glaucippe ceylonica* Fruhst.**

*Hebomoia glaucippe* Moore, Lep. Ceylonica p. 127 t. 49. 1881.

*Heb. glaucippe javanensis* de Nicéville, Butt. Sum. p. 505. 1895.

Fritze, l. c. p. 269; Ceylon.

*Heb. australis* Butler, partim. An. Mag. Nat. Hist. 1898, p. 290.

de Nicéville, Journal As. Soc. Beng. 1899, p. 219.

Raupe auf *Capparis* und *Crataeva*.

Fruhstorfer, Iris 1902 p. 298; Soc. Ent. 1907.

Die Ceylonform wurde von Butler und mir aus Versehen mit der südindischen Rasse verwechselt. De Nicéville hielt sie identisch mit *javanensis* Wallace. In der Tat entfernt sie sich sowohl von *australis* Butl. als *javanensis* Wall. schon dadurch, dass die schwarze, proximale Begrenzung des orange Apicalflecks bei beiden Geschlechtern völlig ausfällt. Ceylonica ist dann von *australis* selbst noch zu separieren durch die viel zarteren, internervalen schwarzen, subapicalen Strigae der Vdgl.

Patria: Ceylon. 5 ♂♂, 2 ♀♀, Mai 1889 H. Fruhstorfer leg.

**f.) *glaucippe roepstorffi* Wood-Mason.**

*H. roepstorffi* Wood-Mason, Journ. As. Soc. Beng., p. 135, 150 und 235. 1880.

*H. gl. var. roepst.* Stgr. Ex. Schmett. 1888 p. 41.

Fritze, l. c. p. 273. Butler l. c. p. 292.

Bingham, Fauna India 1907 p. 276, t. 18 f. 122.

Patria: Andamanen.

**g.) *glaucippe vossi* Maitland.**

Fruhst. B. E. Z. 1898. p. 174; Iris 1902. p. 299.

Heb. *vossi* Fritze, l. c. p. 175. Kheil, Rhop. Nias  
1884 p. 35. t. 4. f. 24 ♀.

*Iphias vossii* Maitland, T. v. E. 1859. p. 25; Vollen-  
hoven. Pieriden p. 55 t. 6. f. 4 1865.

Hauptflugzeit: April.

Patria: Insula Nias. 4 ♂♂, 1 ♀ (Coll. Fruhstorfer).

„Den Namen „*vossii*“ wählte Herr Maitland einem holl. Kommandanten auf Nias, Herrn Voss, zu Ehren. Derselbe Herr Voss ist später von seiner Haushälterin, einer Malayin, vergiftet worden und liegt auf Nias begraben.“ „Kheil.: *Hebomoia roepstorffi* Wood-Mason von den Andamanen und *vossi* Maitland von der Insel Nias sind die einzigen westmalayischen *glaucippe*-Formen mit gelbgefärbter Flügeloberseite. Beide stehen im Gegensatz zu continental-indischen und sumatranischen Rassen.“

Diese auffallende Übereinstimmung dürfte ihre Erklärung, abgesehen von klimatischen und ontogenetischen Einflüssen, durch die ehemalige Landverbindung Nicobaren-Simalur-Nias-Engano finden.

Noch merkwürdiger als die Analogie der Andamanen- und Nias-*Hebomoien*, dünkt mich das Auftreten gleichartig gefärbter Exemplare auf den Molukken, ein Faktum, das sich bei *Tachyris*-formen von Nias und den Molukken in der Weise wiederholt, dass beide Inselgruppen blaugefärbte *Tachyris* gemeinsam besitzen, während auf den dazwischen liegenden Inseln, ebenso wie bei den *Hebomoien* wieder normale weissgefärbte Rassen auftreten.

Die Ursache dieser discontinuierlichen Verbreitung der gelb- resp. blaugefärbten Formen dürfte wohl auf atmosphärische oder sonstige physikalische Einwirkung zurückzuführen sein; — wenngleich es nicht ausgeschlossen sein dürfte, dass auch diese Pieriden-Anomalien sich als Relikte alter Landverbindungen ausweisen.

**h.) *glaucippe sumatrana* Hagen.**

*Iphias glaucippe* Vollenhoven, Pierides p. 52 partim.  
1865. Sumatra.

Heb. *sumatrana* Hagen, Pflanzen u. Tierwelt von  
Deli. 1890.

Heb. *glauc.* var. *sumatrensis* Hagen, Iris 1894 p. 36/37.

*Heb. bornensis* Martin u. de Niceville, Butt. Sum. 1895. p. 505. Am häufigsten im Mai.

*Heb. glauc. sumatrana* Fruhst. Iris 1902 p. 298.

Die proximale, schwarze Begrenzung des orange Fleckes erheblich schmaler als bei *borneensis*, der Apicalfleck selbst breiter, mit etwas grösseren Keillflecken besetzt.

♂. Nicht selten auf ca. 1000 m Höhe in den Padangschen Bovenlanden.

Patria: Sumatra.

**i.) *glaucippe borneensis* Wallace.**

*Heb. glaucippe* Moore, Catal. Lep. E. I. C. Mus. 1857 p. 60 partim.

*Iph. glaucippe* var. *borneensis* Wall. Journ. Ent. 1863. p. 3. *Iph. glauc.* Voll. l. c. partim. Borneo.

*Iph. borneensis* Wall. Tr. Ent. Soc. p. 396. 1867.

*Heb. glaucippe* L. von Borneo, Fritze l. c. p. 263.

Patria: Nord- und Süd-Borneo, Pontianak 8 ♂♂ (Coll. Fruhstorfer.)

**k.) *glaucippe javanensis* Wallace.**

*Heb. glaucippe* Hübner, Verzeichnis 1816; Moore, Cat. Lep. E. I. C. Mus. 1857 p. 60 partim.

*Pieris glaucippe* Godt. Enc. Méth. p. 119. 1823. Java.

*Colias glaucippe* Horsfield, Cat. Lep. Ins. E. Ind. C. Mus. 1828. p. 130. (Beschreibung des Imago's, t. I. f. 7. Raupe und 7c Puppe. Raupe lebt auf *Capparis*, in javanischer Sprache „Wanwanna“; häufig auf Java, viele Exempl. gezogen. Raupe nahe der Raupe und Puppe von *Catopsilia seylla* L.)

*Anthocharis glaucippe* Lucas, Lep. Exot. 1835 p. 66. t. 34. Java.

*Iphiaes glaucippe* Boisd. Spec. Gén. p. 596. 1838. partim. Java. (Beschreibung der Raupe und Puppe nach Horsfield's Figur.)

*Iph. glauc.* var. *javanensis* Wall. Journ. Ent. p. 3. 1863.

*Heb. javaënsis* Fruhst. B. E. Z. 1896 p. 305; 1897 p. 311. Bali.

*Heb. glaucippe* de Niceville, J. As. Soc. Beng. 1897 p. 712. Bali.

*Heb. glauc.* var. *javanensis* Fritze, l. c. p. 269.

*Heb. javanensis* Butl. l. c. p. 299.

Heb. *glaucippe javanensis* Fruhst. B. E. Z. 1897 p. 174; Iris 1902 p. 298.

*Iphia* *glaucippe*. Vollenhov. Pierides p. 52. partim. Java.

Eine distinkte, wohlungrenzte Lokalrasse, die in nicht weniger als 5 Gattungen eingereiht und bis in die neueste Zeit entweder als eigene Species oder als Synonym mit *glaucippe* behandelt wurde.

De Niceville liess sie 1899 noch in Süd-Indien und Ceylon vorkommen, nachdem er 2 Jahre vorher erklärt hatte, dass die Java- und Baliform nicht von kontinentalen Exempl. zu trennen seien. Auch Fritze erfasste ihren lokalen Charakter nicht vollkommen, da er *javanensis* ausser auf Java noch in Ceylon, Timor, Lombok, Sumba, Palawan und den Philippinen vorkommen lässt; während ich sie 1897 als ausschliessliche Javarasse der continentalen *glaucippe* behandelte.

Die Art ist in Ost- und Westjava häufig, geht kaum über 3000' Höhe hinauf, auch sind deren ♀♀ weniger selten als kontinentale ♀♀, und namentlich die ♀♀ von Sumatra und Borneo.

Patria: Ost- und Westjava, (H. Fruhstorfer leg.) Bali von mir beobachtet, von Doherty gesammelt. Ob dieselbe Rasse?

**l.) *glaucippe* nov. subspec.**

Heb. *glaucippe* Snellen. T. v. E. vol. 45. p. 84.

Nach einer brieflichen Mitteilung des Herrn M. Piepers vom 20. II. 07. kommen auf Kangean und Lombok ♀♀ vor, bei denen von dem Rot der Vdflgl. nur noch „flauwe overblijfselen aanwezig zijn.“

Patria: Kangean.

**m.) *glaucippe lombockiana* Butler.**

Heb. *lombockiana* Butl. l. c. p. 290.

Heb. *glaucippe javaënsis* Fruhst. B. E. Z. 1897 p. 11.

Heb. *glaucippe* de Niceville, Calcutta 1897 p. 712. partim.

Heb. *glaucippe* var. *javanensis* von Lombok, Fritze p. 270.

Heb. *glaucippe flavomarginata* Fruhst. B. E. Z. 1898 p. 174. partim. Iris 1902 p. 298 partim.

*Lomboekiana* vermittelt den Übergang von *javanensis* zu *timoriensis* Wall. und wird sich schwer neben *flavomarginata* Pagenstecher behaupten können. Da ich aber vermute, dass Sumba ♂, ♀ erheblich kleiner als Lombokstücke sein dürften, wie dies fast bei allen Rassen der Insel Sumba der Fall ist, ferner Inselrassen auch dann verschieden zu sein pflegen, wenn wir zunächst noch gar keine Differenzialcharaktere zu erkennen vermögen, lasse ich *lomboekiana* als Subspecies bestehen.

Die Art fand sich als Zierde der Landschaft bereits nahe der Meeresküste und ging bis auf das Plateau von Sambalun, wo sie in 4000' Meereshöhe noch eine häufige Erscheinung war.

Patria: Lombok, April/Mai. 6 ♂♂, 4 ♀♀ (Coll. H. Fruhstorfer.)

**n.) *glaucippe flavomarginata* Pagenstecher.**

Heb. *glauc.* var. *flav.* Pag. Jahrb. Nass. Ver. Naturkunde 1896 p. 126.

Heb. *glauc. flavomarg.* Fruhst. l. c.

Heb. *glauc. de Niceville* l. c.

Heb. *glauc. Doherty*, Journ. As. Soc. Beng. 1891 p. 191.

Schwarzer Distalsaum der Vdflgl. etwas schmaler und die schwarzen, submarginalen Keilflecke im Orangeleck der Vdflgl. etwas kräftiger als bei *timoriensis* Wall. von Timor und Alor.

*Flavomarginata* verhält sich nach meinem geringen Material zu *timoriensis*, etwa wie *australis* Butl. zu *ceylonica* Fruhst., welche letztere ebenso schwache Keilflecke besitzt, wie etwa *timoriensis*.

Patria: Sumba, (1 ♂ fraglicher Herkunft, wahrscheinlicher aus Sumbawa.) 1 ♂ Kalao, Dez. 1895. (Coll. Fruhstorfer.)

**o.) *glaucippe timoriensis* Wallace.**

*Iphias timoriensis* Wallace, Journ. Ent. p. 3. 1863.

Heb. *timorensis* Röber T. v. E. 1891. p. 288.

Heb. *glaucippe* Snell. l. c. p. 248, Flores.

Heb. *glauc.* var. *javanensis* von Timor, Fritze p. 270.

Heb. *timoriensis* Butl. l. c. p. 291.

Heb. *glauc. timor.* Fruhst. l. c. p. 174. p. 298.

In meiner Sammlung 2 ♂♂ von Timor und Alor von Trockenzeitcharakter, jedoch stattlicher Grösse.

Patria: Timor (Wallace), Flores (Snellen), Timor-Laut (Röber), Alor (Fruhstorfer).

**p.) glaucippe palawensis** nov. subspec.

Heb. glauc. philippensis Staudgr. Iris 1889 p. 26; Semper, l. c. p. 260 partim.

Heb. glauc. var. javanensis, Fritze, Zool. Jahrb. 1898 p. 271.

Heb. glauc. var. palawana, Stgr. i. l.

♂. Der orangefarbene Apicalfleck dringt tiefer in die Vdflgl.-Zelle ein und erscheint proximal fast ohne jede schwarze Umgrenzung. Die Submarginalflecken kleiner und zierlicher als bei philippensis.

♀. Distale Zackenbinde der Htflgl. sehr schmal, tief eingeschnürt, analwärts obsolet werdend, die ihr vorgelagerten, schwarzen Submarginalflecken undentlicher als bei philippensis Wall.; Orangefleck der Vdflgl. proximal ohne Spur einer schwarzen Umsäumung.

Patria: Palawan, 1 ♂, 3 ♀♀ W. Doherty, Januar 1898 leg.

**qn.) glaucippe cuyonicola**, nom. nov. für

Heb. philippensis Semper, Schmett. Philippinen p. 260, 1890.

„Am auffallendsten weichen die von der kleinen Insel Cuyo stammenden Exemplare ab, indem bei den ♂♂ die Unterseite nicht graugesprenkelt auf weissem Grunde, sondern genau so gelblich ist wie bei vossi von Nias, nur dass die innere Hälfte nicht so schwefelgelb wie bei letzterer Art ist. Oberseits haben einzelne der ♂♂ über der ganzen weissen Fläche einen gelblichen Anflug, auch hierin einen Uebergang zu vossi bildend.“ Semper.

Patria: Insel Cuyo.

Die Insel Cuyo liegt zwischen Palawan und Panay und ist (nach Semper l. c. p. 362) durch grosse Meerestiefen von den übrigen Philippinen abgeschlossen.

Die Fauna dieser Insel enthält einen grossen Prozentsatz malayischer Elemente, die auf einer alten Landverbindung Borneo-Mindoro von Borneo aus die Philippinen erreichten, während umgekehrt auch die Philippinen eine Anzahl Arten auf demselben Wege und über die Mindanao-Sulu-Brücke an Borneo und Celebes abgeben haben.

r.) *glaucippe philippensis* Wallace.

*Iphias philippensis* Wall. Journ. Ent. 1863 p. 3.  
*Heb. glauc.* var. *phil.* Stgr. Exot. Schmett. 1885 p. 41;  
 Semper, l. c. p. 269. partim 1890. *Heb. glauc.* Semper  
 l. c. p. 259.

*Heb. philippensis* Butl. l. c. p. 291.

*Heb. glauc. v. javanensis* von den Philippinen, Fritze,  
 l. c. p. 272.

*Heb. glauc. phil.* Fruhst. l. c. p. 174. 1900 Rhop.  
 Bazil. p. 33; Iris, l. c.

Unter dem Namen *philippensis* vereinigte Semper eine Anzahl distinkte Lokalformen, von denen ich *cuyoncola* und *palawana* bereits abtrennen musste. Exemplare von Domoran, Bohol, Camotes und Mindanao bilden den Übergang zu *sulphurea* Wall. von Batjan, während jene von N. W. Luzon, Mindoro und Babuyanes nach Semper sich mehr den continentalen, insbesondere chinesischen *glaucippe* anschliessen sollen. Andere Exemplare wiederum tragen eine fast so breite proximale schwarze Begrenzung des Orange-Apicalflecks wie *borneensis* Wall., Fakta, die uns nicht unerwartet kommen, da die Philippinen sowohl mit dem Festland wie auch mit Borneo und den Molukken durch Landbrücken im Connex und Artenaustausch standen.

Es ist nur zu bedauern, dass Semper, dem über 250 philipp. *glaucippe* vorgelegen haben, nicht genauer auf lokale und saisondimorphe Formen geachtet hat; er hätte damit einen höchst wertvollen Beitrag zur Zoogeographie der Philippinen zu liefern vermocht.

Die Verteilung der philippinischen Formen denke ich mir so: N. W. Luzon, West Mindoro, Babuyanes beheimaten eine *glaucippoide* Rasse, die

a. in einer breit schwarzgesäumten Regenform (nahe *borneensis*).

β. in einer gelblich überzogenen Trockenform (nahe *javanensis*)

auftritt.

Mindanao und dessen Satellit Inseln beherbergen dann typische *philippinensis*, wie sie Wallace und Fritze auffassten.

2 ♂♂ aus Manila, Luzon in meiner Sammlung differieren nicht erheblich von der Trockenform aus Bazilan.

s.) **glaucippe** nov. subspec.

„Bei einem ♀ von Polillo ist der orange Fleck kleiner als bei typischen philippensis von Mindanao.“ Semper l. c. Wenn diese Form constant auftritt verdient sie einen Namen als **reducta** nobis.

Patria: Polillo.

t.) **glaucippe celebensis** Wallace.

Iphias glauc. var. celebensis Wallace, Journ. Ent. 1863 p. 3.

Iphias glauc. Vollenh. Pierides, 1865 p. 52 partim. Hopffer. Stett. E. Z. 1874 p. 24;

Stgr. Exot. Schmett. 1888 p. 41. t. 22 ♂.

Pagenstecher, in Kiückental's Ergebnisse 1897 p. 380. Heb. glauc. Holland. Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 1890 p. 77.

Heb. celebensis Rothschild, Iris 1892 p. 440. (22 ♂ 2 ♀). Butler l. c. p. 291.

Heb. glauc. von Celebes, Fritze l. c. p. 264—267.

Heb. glauc. celebensis Fruhst. B. E. Z. 1898. p. 173/174; Iris 1902 p. 268.

Celebensis ist habituell weitaus die grösste glaucippe Rasse, deren ♂♂-übertreffen an Spannweite sowohl liukuensis als auch leucippe Cramer ♂♀. Celebensis ist zugleich die einzige Lokalrasse mit polychromen ♀♀. — von denen ich schon B. E. Z. 1898 p. 173 vier verschiedene Formen aufzählen konnte.

Es sind dies:

a. ♀ forma icterius. (\*

Patria: Samanga, S.-Celebes, November 1895; am Ende der Trockenzeit gefangen.

Flügel bläulichweiss, Apicalfleck fahl schwefelgelb. Htflgl. schmal graubraun gerandet. Unterseite grauweiss und mit einer gelblichen, subapicalen Region auf den Vdflgl. Flügelänge 50 mm.

β. ♀ forma typica.

Toli-Toli, Nord-Celebes, Nov.—Dez. 1895.

Alle Flügel breit braunschwarz umsäumt. Zelle der Vdflgl. leicht violettbraun angeflogen. Apicalfleck weiss mit orange Striemen oder rotorange, wie bei Indischen ♂♀.

(\* Icterus = die Gelbsucht.

Unterseite aller Vdflgl. im Apicalteil dunkelbraun bestäubt. Vorderflügelänge 54 mm.

γ. ♀ forma nova sublustris.

Toli-Toli. Unterseite und Mittelteil der Vdflgl. gleich β. Zelle gelblichbraun und grau bekleidet. Htflgl. blauweiss mit leicht Orange-Schimmer am Vorderrande. Apicalfleck weiss, mit roten oder gelben Striemen.

Letztere Form liegt mir ausser von Nord-Celebes auch von Sangi auf Taruna (Talaut-Inseln) vor.

♂♂ bis 111 mm Spannweite bei der Regenform, ♂♂ Trockenform 95 mm.

♂♂ von celebensis beleben Blüten oder setzen sich auf feuchten Sand um zu saugen, während sich die ♀♀ im niederen Gebüsch verborgen halten.

Wenn ich in den Morgenstunden, besonders nach regnerischen Tagen mit dem Netzstock auf das Gesträuch am Strande von Toli-Toli klopfte, kamen ♀♀ scheu und schwerfällig aus ihrem Versteck und waren dann leicht und mühelos zu fangen.

Patria: Nord- und Süd-Celebes, 5 ♂♂, 3 ♀♀ (H. Fruhstorfer leg.) Dongala, Aug.—Sept. Trockenform, 1 ♂ (W. Doherty leg.) Taruna, Talaut-Inseln 1 ♀.

m.) **glaucippe sulaënsis** nov. subsp.

Heb. glauc. var. sulaënsis Stgr. l. l.

Heb. glauc. von Sula, Fritze l. c. p. 267.

♂♂, mit breiteren, schwarzen Aussenrand der Vdflgl., ♀ mit kleineren Submarginalflecken der Htflgl.

Patria: Sula-Mangoli. (Dr. Platen leg.)

v.) **glaucippe sulphurea** Wallace.

Iphias sulph. Wall. Journ. Ent. 1863. p. 5.

Heb. sulphurea Stgr. l. c. Batjan.

Butler, l. c. p. 292. partim.

Heb. glaucippe var. sulfurea Fritze. l. c. p. 275. partim Batjan.

Heb. glaucippe sulphurea Fruhst. Iris 1902 p. 299 partim.

Patria: Batjan. 1 ♂ (W. Doherty leg.) 3 ♂♂ ex coll. Janson \*), 1 ♂ ex coll. Staudinger.

\*) Diese ♂♂ trugen die falsche Bezeichnung „Buru“, was mich Iris 1902 p. 293 verleitete sie als leucogynia Wall. zu betrachten.

**w.) glaucippe felderi** Vollenhoven.

*Iphiax felderi* Voll. Monographie Pierides p. 53/54  
t. 6. f. 2, 3, ♂ ♀. Halmaheira, Morotai.

*Hebomoia sulphurea* Butl. l. c. partim. Halmaheira.  
Heb. sulfurea und felderi Fritze l. c. p. 275/276.

Patria: Halmaheira, Morotai (Bernstein leg. teste  
Vollenhoven.)

Felderi, die ich nur nach der Abbildung beurteilen  
kann, halte ich für eine gute Lokalrasse, weil Batjan-  
Exemplare einen viel breiteren, schwarzen Saum des  
Orange-Apicalflecks der Vdflgl. aufweisen als Halma-  
heira ♂ ♀.

Das ♀ von Batjan scheint zudem stets einen gelben  
statt rotgelben Apicalfleck der Vdflgl. zu besitzen.

**x.) glaucippe aurantiaca** Fruhst. Taf. V. Fig. 3 ♂.

Heb. glauc. aur. Fruhst. Insektenbörse 29. Oktober  
1903 pag. 349.

Differiert von *sulphurea* durch den fast doppelt so  
breiten Orangefleck der Vdflgl., der zudem nur Rudimente  
von 3 isolierten, schwarzen Keilflecken umschliesst, die  
bei *sulphurea* so gross angelegt sind, dass sie zusammen-  
fliessen und eine Zackenbinde bilden. Die distale schwarze  
Umrandung der Vdflgl. erheblich schmüler als bei *sulphurea*,  
der Costalsaum bis zum Zellapex gelb anstatt  
schwarz.

Htflgl.-Oberseite dunkler und gleichmässiger gelb.

Patria: Insula Obi, 2 ♂ ♂. (Waterstradt leg.) Coll.  
Fruhstorfer.

**2. Hebomoia leucippe** Cramer.

Von dieser grandiosen Species kennen wir 2 sichere  
Zweigrassen, eine dritte ist noch fraglich.

**a.) leucippe leucippe** Cr.

Pap. *leucippe* Cramer I. p. 57 t. 36 A-C, 1775; ♂ ♀.  
Herbst, Pap. t. 109 f. 5-7.

Donovan, Ins. India t. 1. f. 1.

Pap. *leucippe* F. Gen. Ins. 1776 p. 256; Spec. Insect.  
1781. vol. 2. p. 44.

Mant. Ins. 1787 II, p. 20; Entom. Syst. III. p. 198, 1793.  
Seba Mus. 4. t. 24 f. 24/25; Seba Mus. 4 t. 45 f. 15/16.

*Pieris leucippe* Godart, Enc. Meth. IX. p. 119, 1819.  
Amboina.

*Anthocaris leucippe* Lucas, Pap. Exot. p. 67 t. 34, 1835.

*Iphias leucippe* Boisduval, Spec. Gen. p. 596, 1836.

Doubleday, Hew. Gen. Diurn. Lep. t. 8. f. 2, 1847.

Vollenhoven, Pierides p. 54. Ceram, Amboina 1865.

Butler, Catal. Fabr. Lep. 1869. p. 213. Amboina.

*Hebomoia leucippe*, Hübners Verzeichnis 1816 p. 96.

*Hebomoia leucippe* Pagenstecher, Jahrbuch 1884 p. 54  
und 1888 p. 15 Amboina.

Staudgr. Exot. Schmett. 1888 p. 41 („sicher eine eigene  
Art“).

Ribbe, Iris 1889/90 p. 31. Ceram selten.

Fritze, l. c. p. 277-278. Ceram, Amboina.

Butler, l. c. p. 393. Amboina, Ceram.

Pagenstecher, Lepid. Kükental 1897 p. 381. Uliasser,  
zahlreich.

Fruhstorfer, B. E. Z. 1897 l. c.; Iris 1902 l. c. Am-  
boina, Ceram, Saparua.

Patria: Amboina, Saparua. 7 ♂ ♀. (Coll. Fruhstorfer.)

a. ♀. forma **daemonis** nobis.

Vdflgl.-Oberseite stark verdunkelt, Zelle bis zur Mitte  
schwarz beschuppt, das Feld zwischen U. R. und M. 1 ganz  
schwarz, ebenso die gesamte Analregion. Rote Sub-  
marginalflecke stark reduziert, nur noch die medialen  
deutlich. Distalsaum und Submarginalflecke der Htflgl. aus-  
gedehnter schwarz, Htflgl.-Unterseite weisslich statt gelb.

Patria: Ceram, 1 ♀ (Coll. Fruhstorfer.) Sollten alle  
Ceram ♀♀ dieselben Abweichungen vom Amboina ♀ (wie  
es Cramer abbildet) aufweisen, dann muss *daemonis* zur  
Lokalrasse erhoben werden.

#### b.) *leucippe leucogynia* Wall.

*Iphias leucogynia* Wall. Journ. Ent. p. 4, 1863 t. 1.  
f. 1., 2. ♂ ♀.

*Heb. leucippe* var. *leucogynia* Fritze, l. c. p. 279. ♂ ♀.

*Heb. leucogynia* Butl. l. c. p. 293, ♂ ♀.

Holland, Nov. Zool. vol. VII. March 1900 p. 81 ♂ ♀.

de Niceville, Journ. As. Soc. Beng. 1898 p. 317.

*Heb. glaucippe leucogynia* Fruhstorfer, Iris 1902  
p. 299.

Patria: Buru, 1 ♂ (W. Doherty, März leg. Coll.  
Fruhstorfer.)

*Leucogynia* Wall. ist nur in wenigen Sammlungen vertreten und man könnte versucht sein, sie allenfalls als eine Transition von *leucippe* zu *sulphurea* und *aurantiaca* zu betrachten.

Der für *leucippe* so charakteristische, den ganzen Flügel überziehende orange Fleck, fängt nämlich bei *leucogynia* bereits an zurückzuweichen, und zwar so, dass er den ganzen Analsaum und die Zellbasis der Vdflgl. wieder für die ursprüngliche, gelbe Grundfarbe frei lässt.

Die bei *leucippe* dunkel-kanariengelbe Htflgl.-Oberseite hellt sich gleichfalls auf, ja es bleibt nicht einmal der *aurantiaca* Fruhst. von Obi und *sulphurea* Wall. von Batjan eigentümliche, leuchtend gelbe Distalsaum erhalten. Die Flügelunterseite von *leucogynia* nimmt vollends den Färbungscharakter von *sulphurea* an, und so vermittelt *leucogynia* äusserlich anscheinend den Übergang von *leucippe* zu *sulphurea*, während *leucippe* durch ihren Flügelschnitt und den von allen *Hebomoien* abweichenden Färbungstypus den Eindruck einer distinkten *Species* hervorruft.

Dennoch war ich mir im Zweifel, ob *leucippe* wirklich Artrechte zu behaupten vermöge, da (wie oben bemerkt) *leucogynia* koloristisch ein vollkommenes Bindeglied zwischen den Rassen der Südmolukken und jenen der Nordmolukken darstellt, und somit der prägnante äussere Habitus von *leucippe* durch die vikariierende *leucogynia* wieder verwischt und abgeschwächt wird.

Von diesen Bedenken bewegt, wandte ich mich an Herrn Stichel und bat ihn, von den Sexualorganen der fraglichen Formen Präparate herzustellen und mir mit seinem bewährten Urteil über die Artberechtigung von *leucippe* zu Hilfe zu kommen.

Herr Stichel hatte darauf die Freundlichkeit sich der Lösung der Aufgabe zu widmen und schrieb mir in zwei Briefen folgendes:

2. April 07.

„Eine vorläufige Untersuchung lässt erkennen, dass die Organe der *Hebomoien* über einen Leisten gebaut sind, und deshalb ein recht schwieriger Fall vorliegt. Wenn ich aber nach meinem Gefühl urteilen soll, würde ich *Heb. leucippe* von *Heb. glaucippe* und *sulphurea* spezifisch trennen.

Die einzelnen Differenzen im Organ von *glaucippe* und *sulphurea* halte ich für individuell, während das eine Präparat von *leucippe* Unterschiede erkennen lässt, welche im Verein mit den habituellen Verschiedenheiten sehr wohl als spezifisch angesprochen werden können.“

12. Mai 07.

Nun opferte ich den Himmelfahrtstag, um die Objekte nochmals in vermehrter Anzahl eingehend zu prüfen, und mit dem Zeichenapparat einige primitive Skizzen in zehnfacher Vergrößerung anzufertigen.

Ganz einwandfrei ist das Gutachten nicht, jedoch würde ich auf Grund der Erfahrungen, welche ich auf diesem Gebiete im Laufe der Zeit gesammelt habe, *leucogynia* und *leucippe* einerseits spezifisch von *glaucippe* — *australis* — *javanensis* — *vossi* — *sulphurea* — trennen (vergl. Taf. VI, fig. 1—5).

Das breitere Valvenende von 2 und 3, die Bildung der Eckenzacken und die topfartige Ausstülpung an der Basis der Innenseite der Valve sind charakteristisch. Diese Bildung weicht constant ab von den übrigen genannten *glaucippe*-Zweigen, wenngleich in der Form der Valve eine gewisse Annäherung nicht zu verkennen ist.

Dies weist aber nur auf eine nahe Verwandtschaft der Arten hin, deren Konsolidierung als vollendet angesehen werden kann.“

Die von Herrn Stichel bereits hervorgehobenen Differenzialcharaktere zwischen *glaucippe* und *leucippe* treten bei den unter Objektgläser gesetzten Originalpräparaten von *leucippe* und *glaucippe* noch prägnanter hervor, als dies die Zeichnung wiedergibt.

Am sinnfälligsten ergeben sich die Differenzen, wenn die Präparate horizontal gelegt werden, sodass die distale Partie der Harpen (Valven) sich links vom Beschauer befindet. Dann beobachten wir, dass *glaucippe* eine distal verschmälerte Harpe besitzt, mit weit vorspringender oberer Spitze, an deren Basis sich eine relativ tiefe Einbuchtung bemerklich macht. Das untere Harpenende tritt stark zurück und es entsteht eine Kontur, die an einen Raubvogelkopf erinnert.

Die distale Kontur der leucippe-Harpe lässt sich dagegen am besten als kahnförmig bezeichnen, die unterste Spitze tritt nur wenig zurück, resp. das oberste Ende ragt nur unmerklich hervor, und die Einsenkung an ihrer Basis ist kaum zu erkennen, so dass eine einfachere und regelmässige Figur entsteht.

Die weniger ausschlaggebenden übrigen morphologischen Abweichungen der einzelnen Formen ergeben sich aus den Skizzen.

Résumé: Die Gattung *Hebomoia* erweist sich bei aller Neigung zur Lokalrassenbildung als eine sehr beharrliche. Ihre Verbreitung über ganz Süd-Asien hat nur eine Spaltung in 2 Arten verursacht, die sich auf rund 25 Inseln verteilen.

Zoogeographisch ist dabei von besonderem Interesse der Gegensatz der glaucippe-Zweige der Andamanen und von Nias, die unter sich von einer relativ gleichartigen Färbung, sich im lebhaften Kontrast mit der Kontinental-Indischen-Sumatranischen Region befinden, und die weitgehende Differenzierung der leucippe der Süd-, von glaucippe der Nordmolukken.

Erstere Erscheinung dürfte ohne weiteres ihre Erklärung in der tertiären Landverbindung Andamanen-Nias-Mentawej finden.

Die letztere lässt zunächst auf lange bestehende Trennung der Süd-Inseln von den Nord-Inseln schliessen, die Gelegenheit bot, dass sich die ursprünglich vielleicht gleichartigen *Hebomoien* durch Inzucht und äussere Einflüsse spezifisch separierten.

Dass sich auf den Südmolukken innerhalb einer Gattung andere Species finden, ist kein exceptioneller Fall, gleich bei den unlängst genau untersuchten *Taenariden* findet sich ein Beispiel dafür.

Ich möchte aber doch einmal das Verhältnis der Pieriden der beiden Inselgruppen zueinander ins Auge fassen, wozu folgende Tabelle dienen möge.

| Amboina      | Buru                               | Obi                   | Batjan               |
|--------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------|
|              | 1. <i>Nepheronia argolis</i> Feld. |                       |                      |
| — — — — —    | <i>argolina</i> Fruhst.            | — — — — —             | <i>argolis</i> Feld. |
|              | 2. <i>Nepheronia jobaea</i> Boisd. |                       |                      |
| elsa Fruhst. | <i>aeboja</i> Fruhst.              | <i>obiana</i> Fruhst. | — — — — —            |

Monographische Revision der Pieridengattung *Hebomoia*. 107

| Amboina             | Buru   | Obi                | Batjan           |
|---------------------|--|--------------------|------------------|
|                     | 3. <i>Tachyris ada</i> Cramer.               |                    |                  |
| ada Cr.             | ada Cr.                                      | ada Cr.            | cella Fruhst.    |
|                     | 4. <i>Tachyris paulina</i> Cramer.           |                    |                  |
| paulina Cr.         | cynisca Wall.                                | paulina Cr.        | zoë Vollenh.     |
|                     | 5. <i>Tachyris albina</i> Boisd.             |                    |                  |
| albina Boisd.       | jacquinoti Luc.?                             | albina Boisd.      | albina Boisd.    |
|                     | 6. <i>Tachyris nero</i> F.                   |                    |                  |
| — — — — —           | buruensis Wall.                              | — — — — —          | — — — — —        |
|                     | 7. <i>Tachyris placidia</i> Stoll.           |                    |                  |
| placidia Stoll      | placidiana Fruhst.                           | maculata Stgr.     | maculata Stgr.   |
|                     | 8. <i>Tachyris coelestina</i> Boisd.         |                    |                  |
| clementina Feld.    | — — — — —                                    | — — — — —          | — — — — —        |
|                     | 9. <i>Tachyris liberia</i> Cramer.           |                    |                  |
| liberia Cram.       | mirona Fruhst.                               | obina Fruhst.      | eliada Hew.      |
|                     | 10. <i>Pieris aspasia</i> Stoll.             |                    |                  |
| aspasia Stoll.      | jaël Wall.                                   | aspasina Fruhst.   | emma Vollenh.    |
|                     | 11. <i>Pieris pitys</i> Godt.                |                    |                  |
| pitys rachel Boisd. | — — — — —                                    | — — — — —          | pitys subspec.   |
|                     | 12. <i>Delias duris</i> Hew.                 |                    |                  |
| duris Hew.          | buruana Rothsch.                             | — — — — —          | funerea Rothsch. |
|                     | 13. <i>Delias dorimena</i> Cramer.           |                    |                  |
| dorimena Cr.        | rothschildi Holl.                            | — — — — —          | — — — — —        |
|                     | 14. <i>Delias caeneus</i> L.                 |                    |                  |
| caeneus L.          | philotis Wall.                               | — — — — —          | — — — — —        |
|                     | 15. <i>Delias isse</i> Cramer.               |                    |                  |
| isse Cramer         | echo Wall.                                   | — — — — —          | — — — — —        |
|                     | 16. <i>Delias candida</i> Vollenhoven.       |                    |                  |
| — — — — —           | — — — — —                                    | — — — — —          | candida Voll.    |
|                     | 17. <i>Delias chrysomelaena</i> Vollenhoven. |                    |                  |
| — — — — —           | — — — — —                                    | — — — — —          | chrysomelaena V. |
|                     | 18. <i>Delias poecilea</i> Vollenhoven.      |                    |                  |
| — — — — —           | — — — — —                                    | — — — — —          | poecilea Voll.   |
|                     | 19. <i>Delias echidna</i> Hew.               |                    |                  |
| echidna Hew.        | — — — — —                                    | — — — — —          | — — — — —        |
|                     | 20. <i>Delias aruna</i> Boisd.               |                    |                  |
| — — — — —           | — — — — —                                    | — — — — —          | aruna. Boisd.    |
|                     | 21. <i>Hebomoia glaucippe</i> L.             |                    |                  |
| — — — — —           | — — — — —                                    | aurantiaca Fruhst. | sulphurea Wall.  |
|                     | 22. <i>Hebomoia leucippe</i> Cramer.         |                    |                  |
| leucippe Cr.        | leucogynia Wall.                             | — — — — —          | — — — — —        |

In der Übersicht liess ich die Vertreter der Genera *Elodina*, *Tereas* und *Catopsilia* fehlen, weil ich die ersteren niemals genau untersuchen konnte, und letztere wegen ihres ubiquistischen Charakters ohnedies nicht in Betracht kommen.

Von den 22 verzeichneten Arten bewohnen alle Inseln gemeinsam neun Arten, nur auf den Südmolukken leben sieben Arten, auf den Nordmolukken existieren fünf Arten.

Wenn wir von den Species, die nur im Süden oder im Norden vorkommen, noch 15 und 16 ausscheiden, da sie streng genommen nur als Zweige einer Art gelten können, so bleiben nur dem Süden eigentümlich fünf, nur für den Norden vier Arten, das ist etwa  $\frac{1}{5}$  aller dort vorkommenden Species.

Betrachten wir die ausschliesslich den Süden bevölkernden fünf Species, so finden wir in *Tachyris nero* von Buru ein ausgesprochen indisches Element, den östlichsten Vorposten dieser Art, der über die Celebes-Molukkenbrücke nach Buru gelangt sein muss. Eigentümlich ist nur, dass *nero* auf den Sula-Inseln bisher noch nicht gefunden wurde, aber da *nero* auch auf Buru lokal ist, dürfte sie auf Sula noch entdeckt werden.

Von den übrigen Arten hat *clementina* als Ausläufer einer papuanischen Species zu gelten. *Delias echidna*, *isse*, *caeneus* und *dorimene* sowie auch die *leucippe* sind als indigene Arten zu betrachten, *chryso-melaena* gravitiert anscheinend nach den Philippinen und die *Hebomoia* steht gleichfalls mit letzterer Inselgruppe in engster Fühlung.

Von den allen Inseln gemeinsamen Arten, gravitiert *argolis* nach den Philippinen, *jobaea*, *ada*, *liberia*, *pitys* gehören zum papuanischen Herde, *albina*, *paulina* und *aspasia* sind Ubiquisten nur *placidia* ist autochthon und findet sich ausschliesslich auf den Molukken.

Résumé: Von 22 Arten müssen als ubiquistisch 3, als papuanisch 6, als indisch 3—4 und 9 als indigen betrachtet werden. Der Prozentsatz der indigenen Arten ist demnach ein sehr hoher.

Das Verhältnis der Gesamtzahl der molukkischen Pieriden bestätigt somit die Theorie zu der uns das isolierte Vorkommen einer eigenen indigenen *Hebomoia*-Art hinführte. Auch die **Gesamtheit** der autochthonen Pieriden spricht für eine schon sehr früh erfolgte Isolierung der Molukken-Inseln von ihrem Nachbargebiete und des weiteren für die geologisch relativ früh eingetretene und andauernde Separierung der Süd-Molukken von den Nord-Molukken.

## Bücher-Besprechung.

---

**Nützliche und schädliche Insekten im Walde. Lorenz, Kuno.** Mit 197 Abbildungen auf 16 nach der Natur gezeichneten, kolorierten Tafeln, Halle a. S. Hermann Gesenius 1907. Das billige, nett ausgestattete Büchlein wendet sich mit seinen 117 Seiten in schlichter, leicht verständlicher Sprache namentlich an Forstwirte und solche Freunde des Waldes, denen die Forstentomologie nur in leichtverdaulichster Form geboten werden kann und macht somit auf wissenschaftlichen Wert keinen Anspruch. Aber eben deshalb und besonders wegen der sorgfältig ausgeführten 16 Tafeln, die selbst dem strengen Kritiker nur wenig Anlass zu Ausstellungen geben werden, dürfte sich das Buch, das als eine Fortsetzung von dem im gleichen Verlag erschienenem Büchlein „Nützliche und schädliche Insekten in Garten und Feld“ gedacht ist und die wichtigsten nützlichen und schädlichen Vertreter aller Insektenordnungen unserer Wälder kurz, aber treffend in Wort und Bild schildert, bald zahlreiche Freunde erwerben.

**Die Geradflügler Mitteleuropas. Tümpel, Dr. R.** Neue billige Lieferungs Ausgabe. Gotha. Friedrich Emil Perthes 1907 (mit 20 von W. Müller gemalten, farbigen und 3 schwarzen Tafeln, nebst 92 Textabbildungen).

In der neueren Zeit dürfte wohl kein zweites beschreibendes, entomologisches Werk schon bei seinem ersten Erscheinen so dazu beigetragen haben, einer bisher allgemein vernachlässigten Insektenordnung neue Beobachter und Sammler zuzuführen und zu ernstem Studium anzuregen, als das Tümpel'sche.

Es ist daher mit Freude zu begrüßen, dass sich der Verleger zu einer Lieferungs Ausgabe (20 Lief. à 75 Pf.) entschlossen hat, die jedermann die Beschaffung dieses trefflichen Werkes ermöglicht. Von dem in Grosslexikon-

format erscheinendem Werke liegen bereits Lieferung 1 und 2, mit 3 schwarzen und 2 bunten Tafeln vor, die durchaus konform der ersten Ausgabe sind. Es zeigt schon in seinem ersten Abschnitte, der die Lebensweise und den Körperbau der Libellen im allgemeinen, sowie das Präparieren der Libellen für die Sammlung behandelt, dass es neben dem Zweck eines Bestimmungswerkes auch den der Anregung zu anatomischen Untersuchungen und biologischen Beobachtungen verfolgt. Es wird daher auch der Fachentomologe das Werk nicht nur gern als Nachschlagebuch benützen, sondern ihm auch eine möglichst grosse Verbreitung wünschen, denn was Spuler-Hoffmann für die Schmetterlinge, der klassische Ganglbauer für die Käfer, ist Tümpel für die Geradflügler.

K. M. H.

## **Die Grossschmetterlinge der Erde.**

Herausgegeben von **Dr. Adalbert Seitz**, Verlag von Fritz Lehmann, Stuttgart.

### **1. Abteilung: Die Grossschmetterlinge des palaeartischen Faunengebietes.**

Seit der letzten Besprechung in der Iris, Bd. XIX, pag. 248 sind 5 weitere Lieferungen erschienen. Auch diese Lieferungen machen den Autoren und der Verlagsanstalt nur Ehre. Es sollte kein Sammler von palaeartischen Lepidopteren, und sei es auch, dass er nur die heimatlichen Falter sammelt, versäumen, sich dieses prächtige Werk anzuschaffen.

### **2. Abteilung: Die exotischen Grossschmetterlinge. V. Bd. Die Grossschmetterlinge des amerikanischen Faunengebietes.**

Von diesem Teile des Seitz'schen Werkes liegen 4 Lieferungen, die amerikanische Papilio in Wort und Bild bringen, vor. Der Text ist von Dr. Jordan, dem bekannten, hervorragenden Entomologen des Museums Tring geschrieben. Die Tafeln sind sehr gut und sauber ausgeführt und wird jeder Sammler von Exoten seine Freude daran haben.

Eine eingehende Besprechung der Lieferungen der ersten und zweiten Abteilung müssen wir uns für das 3. Heft der Iris 1907 vorbehalten. Wir wollen jedoch nicht unterlassen schon jetzt zu bemerken, dass es dringend

zu wünschen wäre, wenn jede Lieferung (besser jede Seite, jede Tafel) mit dem Erscheinungsdatum versehen würde.

y.

**Die Grossschmetterlinge und Raupen Mitteleuropas von Prof. Dr. K. Lampert.** 30 Lieferungen à 75 Pfg., komplett gebunden 25 Mk. Verlag von I. F. Schreiber, Esslingen und München.

Von diesem interessanten Werke gingen uns 6 Lieferungen zu, die im 3. Hefte der Iris 1907 von Herrn Amtstierarzt Möbius eingehend besprochen werden sollen.

y.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift "Iris"](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [20](#)

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

Artikel/Article: [Monographische Revision der Pieridengattung \*Hebomoia\* 89-112](#)