

Gedanken und Überlegungen zur Klassifizierung von
Tag-Schmetterlingen

Béla von Knötgen

Zusammenfassung: Der Autor stellt seine Ansichten zur Klassifikation der Vogelflügler (*Ornithoptera*) zur Diskussion.

Abstract: The author presents ideas and his point of view on the classification of Birdwing butterfly (*Ornithoptera*).

Neben dem Bedürfnis nach Ordnung, hier im Sinne von Einordnung, gibt es auch die wissenschaftliche Notwendigkeit, erkennbare Zusammenhänge, Übersichtlichkeit, Klarheit und Verständlichkeit, kurzum Systematik ganz allgemein, in die Tier- und Pflanzenwelt zu bringen.

Dies gilt natürlich auch für die Insektenwelt und in diesem Artikel ganz besonders für die Schmetterlingswelt. Die vorliegende Betrachtung ist auf Schmetterlinge der Genus-Gruppe der Ornithopteren (= Vogelflügler) zugeschnitten, trifft aber weitgehend auch auf andere Schmetterlings-Familiengruppen zu. Eine Einschränkung: "Nacht-Schmetterlinge" sollen hier ausgeklammert sein, Probleme zu ihrer Systematik sollten an anderer Stelle von Experten und Liebhabern dieser Tiere kommentiert werden.

Befassen wir uns zunächst einmal mit hierarchischen Rängen, die etwa so angegeben werden können:

| | |
|--------------------------------|--|
| <u>Klasse</u> | z.B. <i>Insecta</i> |
| <u>Ordnung</u> | <i>Lepidoptera</i> |
| <u>Überfamilie</u> | <i>Papilionoidea</i> |
| <u>Familie</u> | <i>Papilionidae</i> |
| <u>Genus-Gruppe</u> | <i>Ornithoptera</i> (Vogelflügler) |
| <u>Genus</u> (Gattung) | <i>Ornithoptera</i> (weitere wären <i>Troides, Ripponia, Trogonoptera</i>) |
| <u>Subgenus</u> (Untergattung) | <i>Aetheoptera</i> (weitere <i>Ornithoptera, Schoenbergia</i>) |
| <u>Spezies</u> (Art) | <i>victoriae</i> (weitere: <i>alexandrae</i>) |
| <u>Subspezies</u> (Unterart) | <i>regis</i> (weitere: <i>isabellae, reginae, rubianus, victoriae, epiphanes</i>) |

Beschäftigen wir uns nun näher mit den beiden hierarchischen Begriffen der Spezies (Mz. ebenfalls Spezies) Art, und Subspezies Unterart. Das modernste Arrangement, Vogelflügler-Schmetterlinge in Genera (= Gattungen) und darunterliegende Gruppen, somit in ein anwendungsgerechtes "System" zu setzen, verdanken wir Dr. F.E. Zeuner (1943). Welche Kriterien gelten aber für den Rang der Spezies, und welche für die Subspezies?

Eine Spezies wird definiert als eine (Gruppe von) Population(en), deren Einzeltiere sich paaren und Nachkommenschaft erzeugen können. Hinsichtlich der Fortpflanzung sind sie von anderen "fremden" Populationen getrennt, d.h. daß selbst mit nahe verwandten Arten keine Paarung, zumindest aber keine Nachkommenschaft zustande kommt. Eine Reihe von Sperrmechanismen (unterschiedliche Genitalarmaturen, anders geartete Verhaltensweisen u.a.) verhindern die Fortpflanzung.

Erheblich anders liegen die Dinge beim Begriff der Subspezies. Hier handelt es sich um Populationsgruppen, die ein Teilgebiet eines Spezies-Bereiches bewohnen, sich aber deutlich von anderen Teilpopulationen der gleichen Spezies unterscheiden. Nach heute gültiger Meinung tendieren die lokalen Populationen dazu, sich in verschiedene Richtungen auseinanderzuentwickeln, und E. Mayr (1974) meint, "jede Subspezies besteht aus vielen lokalen Populationen und sie alle unterscheiden sich genetisch und phänotypisch voneinander (Phänotypus die äußere, nicht unbedingt erbliche Form eines Merkmals).

Nun reicht die bis zum Rang der Subspezies herunter beschriebene Klassifizierung jedoch noch keinesfalls aus für eine endgültige Benennung und Einordnung. Für eine weitere Auffächerung einer Subspezies wird der Begriff der "Form" ohne eigentlichen hierarchischen Rang herangezogen. In Wiederholung der Angaben eines früheren Artikels ("galathea" 3/3, 1987: Namen und Namensvergabe bei Lepidopteren) kennt man

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. lokale | 6. Hybrid- |
| 2. geographische | 7. morphologische |
| 3. saisonale | 8. Gynander- |
| 4. aberrative | 9. manipulierte |
| 5. Relikt- | |

Formen, von denen aber eigentlich nur die ersten fünf für eine (namentliche) Eingliederung in Frage kommen.

Für den Begriff der "Lokalen Form" (Nr. 1) bei den Vogelflüglern bietet sich eine Niedrig- und eine Hochland-Form bei der Subspezies *Ornithoptera Schoenbergia chimaera charybdis* Van Eecke 1915 an. Diese Taxa vermochten sich an das eher kühle Klima mittlerer bis gemäßigter Höhen anzupassen (u.a. stärker behaarte Abdomen). Andererseits erfolgte auch eine Einstellung auf die Gegebenheiten des tiefer gelegenen Flachlandes. Besondere Bezeichnungen für diese lokalen Formen sind jedoch bisher anscheinend nicht vergeben worden, zumindest waren Namen in der zur Verfügung stehenden Literatur nicht zu finden.

Sehen wir uns jetzt einmal den wissenschaftlichen Namen des wähten Taxons an: Genus ist *Ornithoptera*, Subgenus *Schoenbergia*, Spezies *chimaera* und Subspezies *charybdis*. Es fällt auf, daß die Bezeichnungen für Genus und Subgenus mit Großbuchstaben beginnen (alle darüber liegenden Ränge tun dies auch!), Spezies- und Subspezies-Angaben hingegen mit Kleinbuchstaben. Nach internationalen Regeln der Nomenklatur dürfen zwischen den einzelnen wissenschaftlichen Namensteilen keine Kommata (oder sonstige Zeichen) gesetzt werden. Üblich und vorgeschrieben ist, daß hinter der wissenschaftlichen Bezeichnung der Name des Erstentdeckers, des Erstautors oder eines Mäzens etc. ("Ehren-Name") angeführt wird. Dieser wird gelegentlich auch abgekürzt, z.B. Boisd. 1832 für Boissduval 1832. Die Jahreszahl zeigt das Datum der ersten gültigen Beschreibung an. Ist eine "Form" namentlich anzugeben, wird diese hinter der Subspeziesbezeichnung zusammen mit dem "Ehrentamen" und der Jahreszahl der Formbeschreibung besetzt.

Für "Geographische Formen" (Nr. 2) soll uns das Taxon *paradisea* dienen, mit vollem Namen

Ornithoptera Schoenbergia paradisea arfakensis Joicey & Noakes 1915 wobei von links nach rechts Genus, Subgenus, Spezies, Subspezies, Ehrentamen und Jahr der Erstbeschreibung bedeuten. Im Jahre 1979 wurde nördlich der Arfak-Mts., etwa 75 km nördlich von Anggi Gigi in einem Flachlandgebiet der "Vogelkop"-Halbinsel eine neue, bis heute noch geltende geographische Form "*f. chrysanthemum* Kobayashi & Koiwaya 1979" entdeckt, deren vollständiger wissenschaftlicher Name *Ornithoptera Schoenbergia paradisea arfakensis f. chrysanthemum* Kobayashi & Koiwaya 1979 heißt. Beim Männchen sind Unterschiede zur

Nominatform nicht auf Anhebung zu erkennen, das Weibchen hingegen ist insbesondere durch seine lebhaft gelbliche Färbung auf den Hinterflügeln sehr eigenständig. In einem späteren Heft der "galathea" sollen die Nominatform und die *f. chrysanthemum* dargestellt und kommentiert werden. Bislang ist noch nicht entschieden worden, ob aus der geographischen Form dem Vorschlag der beiden Autoren folgend eine Anhebung auf subspezifischen Rang erfolgen soll. Aus dieser Gegebenheit wird ersichtlich, wie klein der Schritt von einer "hierarchielosen" Form zum untersten hierarchischen Rang sein kann! Daher ist es auch nicht verwunderlich, daß gerade bei der Spezies *paradisea* für andere geographische Formen oftmals von "Populationen" gesprochen wird, z.B. von der

"Wanggar River- und Weyland Mts.- Population", und analog dazu von einer "Oetakwa River- und Snow Mts.- Population", die einige 100 km östlich davon beheimatet ist. Bisher ist von diesen Populationen nur spärlich und von wenigen Exemplaren berichtet worden. Die Weibchen sollen groß und sehr dunkel gefärbt, die Männchen der Nominatform ähnlich sein.

Interessante Verhältnisse findet man bei "saisonalen Formen" (Nr. 3) vor. Während man aber z.B. bei der Europäischen Spezies *Araschnia levana* ohne weiteres die helle Frühjahresform *f. levana* von der dunkelbraunen Herbstform *f. prorsa* (= 2. Generation) unterscheiden kann, liegen die Dinge beim Beispiel eines Vogelflüglers nicht so einfach.

Ausgesucht wurde hier die Subspezies

Ornithoptera Schoenbergia goliath samson Niepelt 1913

aus dem Bereich der Arfakberge in West Irian. Über das Taxon liegen zwei Urbeschreibungen vor:

Ornithoptera supremus f. samson Niepelt 1913 und *Ornithoptera joiceyi* s.n. Talbot 1915. In gründlichen Untersuchungen stellte Kurt Rumbucher / Augsburg (1979/80) fest, daß es sich bei beiden Taxa um saisonale Formen der gleichen Subspezies handelt. Danach ist die Trockenzeitform mit konvex geformtem Vorderflügel *Ornithoptera goliath f. samson* Rumbucher 1980 zu nennen, die Regenzeitform mit konkav gewölbtem Vorderflügel *Ornithoptera goliath f. joiceyi* Rumbucher 1980. Mit den beiden Saisonalformen einhergehende Farbunterschiede sollen lediglich der Vollständigkeit halber erwähnt werden:

Trockenzeitform
f. samson



Regenzeitform
f. joiceyi



Färbung etwas
"stumpfer"
matteres Gelb

kräftigere Färbung
intensiveres Schwarz
leuchtenderes Gelb

Abb. 1 Saisonale Formen bei *Ornithoptera goliath*
(Zeichnung nach Rumbucher 1980)

Nicht geringe Zweifel ergeben sich für den Verfasser des vorliegenden Artikels für die Begriffe "Aberrative Form" (Nr. 4) und "Relikt-Form" (Nr. 5) anhand der ausgewählten Taxa. Es sind dies *Ornithoptera Aetheoptera alexandrae* Rothschild 1907 und *Ornithoptera Aetheoptera alexandrae f. atavis* Rumbucher 1973.

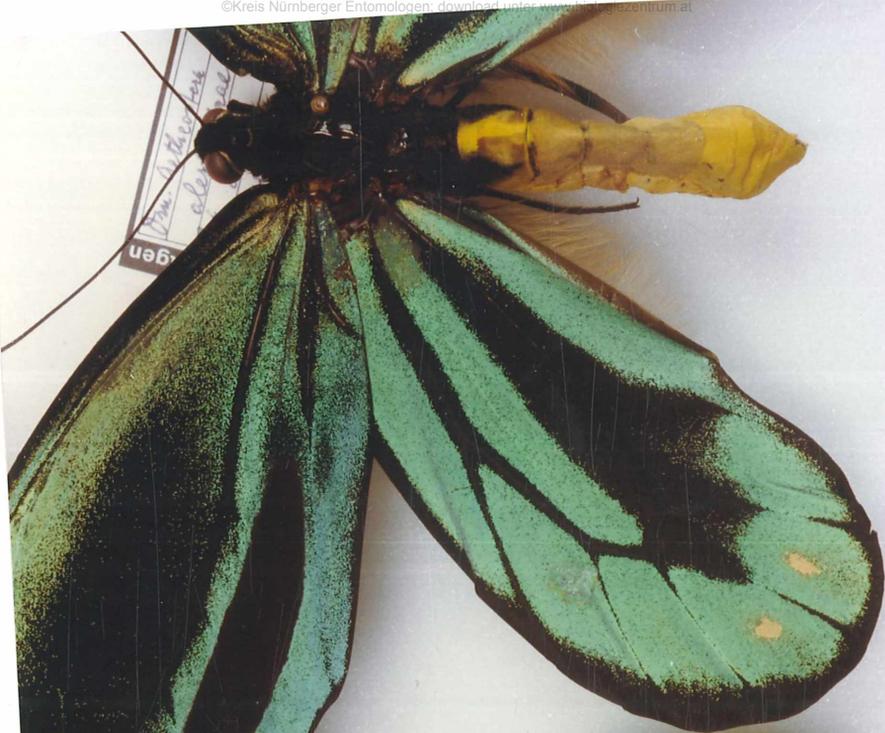
Da schon das Nominat-Taxon *alexandrae* ein kostbarer (und streng geschützter) seltener Falter ist, muß man im Fall der Form *atavis*, die sich durch zwei oder mehrere deutliche goldgelbe Flecke an den Hinterflügeln unterscheidet, von einer ausgesprochenen Rarität sprechen. Da *alexandrae* ohnehin lediglich in einem äußerst begrenzten Bereich bei Popondetta im Südosten von Papua-Neuguinea vorkommt, wird man hier wohl von einer aberrativen Form (Nr. 4) ausgehen müssen (Abb. 2). Es gilt aber als verbürgt, daß die Form immer wieder einmal auftritt "aberrativ" klingt hingegen nach einmaliger Abweichung! Vielleicht wollte Kurt Rumbucher mit der Bezeichnung *atavis* (= abweichend vom Einzeltier, früher aber verbreitet vorhanden) auf eine "Reliktform" (Nr. 5) hinweisen (Abb. 3)! In den beiden Abbildungen sind neben den eher unscheinbaren goldgelben Flecken am Hinterflügel des Männchens die doch erheblichen Zeichnungsunterschiede an beiden Flügeln des Männchens zu erkennen.

Hybrid-Formen (Nr. 6) sind ein heikles Thema, weil ihnen meist ein gewisser Ruch anhaftet, ob sie in der freien Natur und ohne menschliche Nachhilfe entstanden sind oder nicht. Bei den Vogelflüglern haben zwei Hybride Berühmtheit erlangt:

Ornithoptera Aetheoptera allotiei Rothschild 1914 und
Ornithoptera Schoenbergia akakeae Kobayashi & Koiwaya 1978.

Abb. 2 und 3 *Ornithoptera alexandrae* und
Ornithoptera alexandrae f. atavis





Über die beiden Hybride ist seit langem ein heftiger Meinungsstreit im Gange und vielerorts ist man der Meinung, es handle sich um "Manipulationen". Für *allotiei* gibt es absolut verbürgte Beobachtungen über in freier Natur (nicht mal selten) erfolgte Paarungen auf den Salomonen-Inseln Bougainville und (!) Malayata zwischen *Aetheoptera victoriae regis* bzw. *Aetheoptera victoriae reginae* und *Ornithoptera priamus urvilleanus*. Eine Befruchtung scheint aber nur selten einzutreten, und wenn doch, scheinen die geschlüpften Räumchen extrem empfindlich zu sein. Immerhin: Natürliche Hybride sind möglich!

Es ist hinlänglich bekannt, daß der vor wenigen Jahren verstorbene Ray Straatman sehr intensiv mit der (zumindest teilweise) erzwungenen Zucht von *allotiei* experimentierte. Leider sind noch nicht alle seine das Thema betreffenden persönlichen Aufzeichnungen publiziert worden. Da immer wieder sozusagen alle paar Jahre wieder Exemplare von *allotiei* in bester Qualität (was auf Zucht hindeutet) zu horrenden Preisen (stets weit über 10.000 US \$) angeboten werden, liegen Verdacht und Vermutung nahe, daß Zuchtmanipulationen laufend erfolgen wahrscheinlich mit wechselndem Erfolg. Eines jedoch steht fest: Eine "gute" Spezies für sich, wie das nicht wenige Autoren bis vor kurzem glaubten, ist *allotiei* n i c h t

Über die Hybridform *akakeae* ist nicht allzuviel bekannt. Es handelt sich um Nachkommen aus der Paarung *Ornithoptera Schoenbergia rothschildi* x *Ornithoptera priamus poseidon* aus dem Bereich der Arfak-Berge in West-Irian. Beide Autoren halten das Taxon für einen natürlichen Hybriden, da "ihm eigenständige morphologische Attribute fehlen"; ursprünglich wurde es sogar als "gute" Spezies beschrieben!

Der Begriff der Morphologischen Form (Nr. 7) steht für das unterschiedliche Aussehen der beiden Geschlechter (Geschlechts-Dimorphismus). Bei den Ornithopteren haben wir es meist mit dunkel und unscheinbar gefärbten Weibchen gegenüber eindrucksvoll gefärbten Männchen zu tun. Fast immer sind die Weibchen erheblich größer als die Männchen und im Falle des hier als Anschauungsbeispiels herangezogenen Taxons

Ornithoptera Schoenbergia meridionalis Rothschild 1897

unterscheiden sich die Geschlechter in der äußeren Gestalt dermaßen, daß der Nicht-Kenner nie an ein- und dieselbe Spezies glauben würde (Abb. 4).

Gynander-Formen (Nr. 8), auch Gynandromorphe genannt, sind Exemplare mit nebeneinander auftretenden männlichen und weiblichen Attributen. Dort, wo große Verschiedenheiten bei beiden Geschlechtern bestehen, wie etwa bei den Ornithopteren (Geschlechts-Dimorphismus), sehen sogenannte Halb-Seiten-Zwitter geradezu abenteuerlich aus. Zur farblichen Unterschiedlichkeit kommt noch der Größenunterschied der männlichen und weiblichen Flügel. Da sich mit solchen Gynandern erhebliche Preise erzielen lassen, gibt es auch in diesem Feld die unglaublichsten Manipulationen.

"Manipulierte Formen" (Nr. 9). In diesem Abschnitt ist etwas anderes gemeint als beim vorhergehenden Kapitel. Gerade bei den als doch recht kostspielig geltenden Ornithopteren wird aus Geschäftsgründen eifrig experimentiert und manipuliert, um Formen mit bisher nicht bekannten Flecken, Zeichnungen und Färbungen zu erzielen. Man bedient sich dabei verschiedener Praktiken, z.B. der vorzeitigen Tötung der Falter nach dem Schlüpfen und gleichzeitigem Aussetzen des Sonnenlichtes, arbeitet sogar mit chemischen Präparaten zur Erzielung von Farbeffekten! Angewendet werden natürlich auch bei uns in Europa bekannte Verfahren, wie z.B. die Erzielung von "Kälteformen" durch eine Kühlschranks-Behandlung der Eier und Puppen, so beim Tagpfauenauge *Inachis io*, Kleinen Fuchs *Aglais urticae* und Trauermantel *Nymphalis antiopa*.

Es ist kaum zu glauben, aber es werden gelegentlich gutgläubigen Laien sogar Montagen verschiedener Spezies angedreht, die verblüffend "echt" aussehen und interessante Anblicke bieten.

Nachbetrachtung. Wie wir sehen, können wir unter Einbezug der "Formen" zusätzlich zur Klassifizierung bis zum Rang der Subspezies herab alle bis zum heutigen Zeitpunkt bekannten Taxa mühelos und in befriedigender Weise eingliedern und darüber hinaus flankierende Aussagen (Formen 7-9) geben. Freilich gibt es trotz aller verbindlichen Regeln zur Klassifizierung, zur Fortpflanzung etc. immer wieder Überraschungen. Denken wir nur an die in der "galathea" 4/2 (1988) beschriebene Hybridisierung eines "echten" Ornithopteren mit einem Troiden. Hier wird nicht nur die Spezies-, sondern die Genus-Grenze übersprungen! Und dazu noch in freier Natur!

Abb. 4 *Ornithoptera meridionalis*
Männchen (links) und Weibchen (rechts)



Dennoch sollten wir mit solch einer Ungereimtheit und mit so einer unerwarteten Gegebenheit froh und zufrieden sein. Sie sollte Anreiz und Ansporn sein, sich immer wieder und immer weiter mit den Themenkreisen Phylogenie, Klassifizierung und Nomenklatur zu beschäftigen, bezogen jeweils auf das individuelle Sachgebiet des Einzelnen!

Literatur:

- D'Abrera, B. (1975): Birdwing Butterflies of the World
Haugum & Low (1978/79): A Monograph of the Birdwing Butterflies
Hering, M. (1940): Lepidopterologisches Wörterbuch
Rumbucher, K. (1980): Formen von goliath im Arfak-Gebirge. Atalanta
11/1
Sbordoni, V. & Forestiero, S. (1984/88): Butterflies of the World
Zeuner, F.E. (1943): Studies of the Systematics of Troides and it's
Allies

Verfasser: Béla von Knötgen
Kulmbacher Straße 4A
W-D 8507 Altenberg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V.](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Knötgen Bela von

Artikel/Article: [Gedanken und Überlegungen zur Klassifizierung von Tag-Schmetterlingen 117-127](#)