

15. Bericht der Naturf. Ges. Augsburg. / Seite 159 - 116 / 20. Sept. 196280. *Morpho leonte-fischeri* n.ssp.

von Edmund Weber

Männchen: Grundfärbung schwarz. Die blaue Binde geht basalwärts genau über die Gabeln von cu2 und rr. Der Aussenrand der Vfl auf m1 20 und auf cu2 10 mm breit, der der Hfl auf rr 8 mm breit, sich allmählich auf 1 mm verschmälernd. Die blaue Binde der Vfl zwischen den Adern in Spitzen ausgezogen. Auf den Vfl eine Reihe von sieben weissen punktförmigen Submarginalmakeln, 0,5 bis 2,0 mm Durchmesser. Der Costalfleck weiss, einteilig. Us sehr dunkel, olivbraun. Die Submarginallinien der Vfl hell olivbraun. Die äussere 1 mm, die mittlere 2 mm und die innere 0,5 mm breit. Die mittlere auf den Adern weiss gefleckt. Die Submarginallinien der Hfl, die äussere hell olivbraun, die mittlere rot und grün, beide 0,5 mm breit, die innere grün, 1-2 mm breit. Auf den Vfl 3 Ocellen, 8-11 mm Durchmesser, der äussere Ring 0,5 mm breit, der innere 2,0 mm breit, beide hell olivbraun. Auf den Hfl 4 Ocellen, 6-8 mm Durchmesser. Der äussere Ring grün, der innere hell olivbraun, beide 0,5 mm breit, alle Ocellen mit weiss und lila Kernen. Die Ocellarbinden grün. Auf den Vfl aus länglichen und keilförmigen Elementen zusammengesetzt. Auf den Hfl sehr schmal, die Ocellen halbkreisförmig umgebend. Vfl-Länge 70 mm.

Weibchen: unbekannt.

Fundort der Type: Juanjui am Rio Huallaga, April 1960. (in coll. Weber)

Fundort der zwei Cotypen: Tingo Maria am Rio Huallaga, 6.12.1960. (in coll. Fischer).

Ich widme diese neue Subspecies meinem lieben Mitarbeiter Dr. Heinz Fischer, Augsburg.

MS eingegangen am 21.9.1961

81. Morphostudien, Teil 2

von Heinz Fischer

I. Die Morphos von Jacob Hübner

Jacob Hübner ist der Autor von acht Morpho-Arten und der Gattung

Morpho Hübner 1819, Verzeichnis bekannter Schmetterlinge, Seite 49 (Hemming II.227)

- Morpho deidamia Hübner 1819, Verzeichnis bekannter Schmetterlinge
Seite 52 (Hemming I.508)
- Morpho epistrophis Hübner 1821, Sammlung exotischer Schmetterlinge
Tafel 78 (Hemming I.337 und 492)
- Morpho portis Hübner 1821, Sammlung exotischer Schmetterlinge Ta-
fel 77 (Hemming I.342)
- Morpho nestira Hübner 1821, Sammlung exotischer Schmetterlinge
Tafel 74 (Hemming I.342)
- Morpho aega Hübner 1822, Sammlung exotischer Schmetterlinge Tafel
76 (Hemming I.343)
- Morpho anaxibia Hübner 1822, Sammlung exotischer Schmetterlinge
Tafel 75 (Hemming I.343)
- Morpho achillaena Hübner 1823, Sammlung exotischer Schmetterlinge
Tafel 73 (Hemming I.344)
- Morpho leonte Hübner 1825, Sammlung exotischer Schmetterlinge Tafel
79 und 80 (Hemming I.346 und 347).

II. Morpho aega Hübner 1822

Fruhstorfer (1924) teilt die Art *Morpho aega* in zwei Unterarten:
aega-aega und *aega-bisanthe*.

aega-aega bewohnt den nördlichen Teil des *aega*-Areal, nämlich den Südteil vom Staate Espirito Santo, den Nordwesten vom Staate Rio und einzelne Strecken im Staate Sao Paulo. Die Landschaft ist der zusammenhängende ungeheure Urwald am Ostabfall des Küstengebirges. Das Klima ist rein tropisch, ohne Jahreszeiten, das ganze Jahr fast gleichmässig heiss und feucht. Das Aussehen der Nordform ist farbensatt, "man könnte sagen Regenzeitform".

aega-bisanthe bewohnt den südlichen Teil des *aega*-Areal, Teile der Staaten Rio Grande do Sul, Santa Catharina, Parana und Sao Paulo. Die Landschaft ist uneinheitlich. Die von Argentinien heraufziehenden trockenen Prärien beschränken den Urwald auf eine relativ schmale Stufe im Ostabfall des Küstengebirges. Das Klima weist ausgesprochen getrennte Jahreszeiten auf und grosse Extreme der Temperaturen. Das Aussehen der Südformen ist blass, verwaschen mit "allen Kennzeichen der Gebilde einer trockenen Region".

Fruhstorfer zählt sieben Formen auf, von *aega-aega* drei und von *aega-bisanthe* vier, nämlich:

- aega-aega-aega* ♂ (Abb. 66 b mitte)
- aega-aega-aega* ♀ (Abb. bei Staudinger, Exot. Tagfalter)
- aega-aega-mellinia* ♀ (Abb. 66 b links)
- aega-bisanthe-bisanthe* ♂ (ohne Abb.)
- aega-bisanthe-bisanthe* ♀ (ohne Abb.)

aega-bisanthe-mixta ♀ (Abb. 66 b rechts)

aega-bisanthe-pseudocypris ♀ (Abb. 66 c mitte)

Weiter gibt Fruhstorfer nach Mabilde an, dass aega-bisanthe während 10-15 Tagen im Frühling und 20-40 Tage im Herbst fliegt. Andererseits bemerkt er auf Seite 334, dass ein Generationswechsel mit Sicherheit überhaupt nur von zwei Arten bekannt ist, von perseus und portis, also nicht von aega. Doch den Einfluss kontrastierenden Klimas erwähnt er kurz vorher. Überblicken wir diese Gegebenheiten:

1. Die weit gespannte Variationsbreite des aega, die deutlich Klimaverschiedenheiten widerspiegelt,
2. Die starken Klimaverschiedenheiten südlich des Wendekreises im Gebiete des aega-bisanthe und
3. Die getrennten Flugzeiten, eine in der Trockenzeit, eine in der Regenzeit,

so ergibt sich notwendigerweise die Tatsache eines Generationswechsels für aega-bisanthe.

Glücklicherweise erhielt ich eine grössere Anzahl aller Formen mit genauen Fundorten und Fangdaten, von Taio im Staate Sta. Catarina und von Sta. Cruz do Sul im Staate Rio Grande do Sul, sowohl von der Flugzeit im April als auch im November. Danach ist ein Generationswechsel eindeutig festzustellen. Die beiden Generationen sind zu unterscheiden:

1. nach der Intensität der Färbung und des Schwarztons,
2. nach dem Ausmass der Schwarzzeichnung,
3. nach der Grösse,
4. nach der Umrisslinie und
5. nach dem Verhältnis der Zell-Länge zur Vfl-Länge.

Die Aprilgeneration der Unterart aega-bisanthe südlich des Wendekreises entspricht weitgehend der Unterart aega-aega nördlich des Wendekreises, sie zeigt die Merkmale einer Regenzeitform. Diese Bezeichnung betrifft die Zeit des Raupen- und Puppenstadiums, in der sich die Merkmale ausbilden, nicht die Zeit, in der der Falter fliegt. Vielfach liegt die Flugzeit der Regenzeitform in der trockeneren Jahreszeit und umgekehrt. Ihre Kennzeichen sind:

1. Die Färbung ist kräftiger und lebhafter, kontrastreicher. Die hellen Töne sind heller und das Schwarz tiefer. Der Blauton der Männchen ist tiefer und spielt zuweilen ins grünliche (kein Rot)
2. Das Ausmass der Schwarzzeichnung ist grösser,
3. Die Grösse ist auffallend geringer, die Vfl-Länge ist im Mittel

37-39 mm (Die ganz Variationsbreite wird Gegenstand einer folgenden Arbeit sein).

4. Die Umrisslinie ist deutlich weniger gerundet, der Vfl und Hfl spitzer. Der Vfl ist stärker vorgezogen gegenüber dem Hfl und macht die Form schnittiger und schneller (siehe Abb.1, die innere punktierte Linie)

5. Die Länge der Zelle verhält sich zur Länge des Vfl etwa wie 1:2.

Die Novenbergeneration der südlichen Unterart aega-bisanthe hat ihre Entwicklung in der niederschlagsärmeren Jahreszeit genommen und zeigt alle Merkmale einer Trockenzeitform. Sie unterscheidet sich wesentlich von der Aprilgeneration der Südform aega-bisanthe, wie von der Nordform aega-aega:

1. Die Färbung ist blasser, verwaschener und kontrastärmer. Die hellen Töne sind mehr getrübt und das Schwarz aufgehellt. Der Blauton der Männchen spielt ins Rötliche.
2. Das Ausmass der Schwarzzeichnung ist geringer.
3. Die Flügelfläche ist deutlich grösser. Vfl im Mittel 45-50 mm.
4. Die Umrisslinie ist mehr gerundet. Die Vfl-Spitze ist etwas weniger vorgezogen. (siehe Abb.1, die äussere, ausgezogene Linie).
5. Die Länge der Zelle verhält sich zur Länge des Vfl etwa wie 2:3.

Anstelle der vier Formen, die Fruhstorfer 1924 von der südlichen Unterart aega-bisanthe aufführt, müssen wir acht unterscheiden, es kommen also vier hinzu:

1. aega-bisanthe-aigneri n.f. ♂ von Sta.Cruz do Sul (R.Gr.do Sul), April 1960, leg.E.Walter, Vfl: 39 mm. Ich widme die Form Herrn Hans Aigner, der mehrere Jahre im Gebiet von Blumenau gesammelt hat.
2. aega-bisanthe-wulfi n.f. ♀ gelbbraun, dem mellinia-♀ entsprechend (Abb.66b links, Seitz 5), Regenzeitform von Sta.Cruz do Sul, April 1957, leg. E. Walter, Vfl: 39 mm. Ich widme diese Form Herrn Hans Wulf, dem ich wertvolle Fänge aus Sta.Catharina verdanke.
3. aega-bisanthe-hübneri n.f. ♀ blau/gelb, dem mixta-♀ entsprechend (Abb.66b rechts, Seitz 5), Regenzeitform von Sta.Cruz do Sul, April 1960,

leg. E. Walter, Vfl: 39 mm. Ich widme diese Form dem Andenken Jacob Hübners.

4. aega-bisanthe-walteri n.f. ♀ blau, dem pseudocypris-♀ entsprechend (Abb. 66c mitte, Seitz 5), Trockenzeitform von Sta. Cruz do Sul November 1956, leg. E. Walter, Vfl: 46 mm, Ich widme diese Form Herrn E. Walter, dem ich den grossen Teil des Materials für diese Untersuchungen verdanke.

Von der nördlichen Unterart aega-aega sind nur 2 (3) Formen beschrieben. Vier sind zwar bekannt, aber nicht benannt. Ich benenne diese zwei Formen:

5. aega-aega-media n.f. ♀ blau/gelb, entsprechend dem mixta-♀ (Abb. 66b rechts, Seitz 5).

6. aega-aega-pseudocyanites n.f. ♀ blau, dem pseudocypris-♀ entsprechend (Abb. 66c mitte, Seitz 5).

Die Art *Morpho aega* gliedert sich nun folgendermassen in Unterarten und Formen:

I. aega-aega, die nördliche Unterart, ohne Generationswechsel, mit

♂	♀ gelb	♀ blau/gelb	♀ blau
aega-aega - <u>aega</u>	aega-aega - <u>mellinia</u>	aega-aega - <u>media</u>	aega-aega - <u>pseudocyanites</u>

II. aega-bisanthe, die südliche Unterart, mit Generationswechsel,

a. Aprilgeneration, kleine Regenzeitform

aega-bisanthe - <u>aigneri</u>	aega-bisanthe - <u>wulfi</u>	aega-bisanthe - <u>hübneri</u>	aega-bisanthe - <u>pseudocypris</u>
-----------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	--

b. Novembergeneration, grosse Trockenzeitform

aega-bisanthe - <u>bisanthe</u>	aega-bisanthe - <u>bisanthe</u>	aega-bisanthe - <u>mixta</u>	aega-bisanthe - <u>walteri</u>
------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------

III. Morpho menelaus Linné 1758

Der Untersuchung liegen 14 Stücke aus dem östlichen Teil des menelaus-Areals zu Grunde. Sie beschränkt sich vorerst auf die Männchen. Die Fundorte sind mit Namen in der Karte eingetragen. Die beiden kleineren Kreise ohne Namen sind die Fundorte der Unterart-Typen *occidentalis*

Felder am oberen Rio Negro und terrestris Butler am Südufer des Amazonas bei Parintins. Soweit die Fangzeit bekannt ist, habe ich nur Tiere vom September, Oktober oder November für die Untersuchung ausgewählt. Für die Beschreibung werden folgende Abkürzungen gebraucht:

- r = Länge des Vorderflügels vom Anfang der Radialader (r) bis zum Ende von r5 (max bei Lourenço, Hedeondo und Maués mit 78 mm, min bei Maroni mit 66 mm).
- cu = Länge der Cubitalader vom Anfang bis Ende cu2 (max 57 mm bei Hedeondo, min 46,5 mm bei Tucupita).
- r:cu = Verhältnis dieser beiden Längen (max 1,44 bei Rio, min 1,35 bei Hedeondo und Itaituba).
- b = Einbuchtung des Aussenrandes des Vorderflügels, d.i. der Abstand der Tangente an cu2 und r5 vom Aussenrand, etwa zwischen m2-m3 (4,5 mm maximal bei Rio und Lourenço, min 2,1 mm bei Santarem).
- s = Winkel der Tangente des Hinterrandes zur Tangente am Aussenrand des Vorderflügels (max 107,5° bei Olivença, min 100° bei Santarem).
- e = Grösste Länge der Zelle (max 44 mm bei Maués, min 34 mm bei Maroni).
- f = Grösste Breite der Zelle (max 14 mm bei Hedeondo, min 9,6 mm bei Tucupita).
- e:f = Verhältnis dieser beiden Längen (max 3,8 bei Tucupita, 3,0 mm bei Obidos).
- m = Länge des mittleren Abschnitts der Discoidalader (max 8,0 mm bei Maués und Tucupita, min 5,0 mm bei Yauareté).
- h = Länge des hinteren Abschnitts der Discoidalader (max 6,8 mm bei Olivença, min 3,2 mm bei Maroni).
- m:h = Das Verhältnis dieser beiden Längen (max 2,18 bei Maroni, min 0,74 bei Olivença).
- u = Breite des schwarzen Saumes des Vfl zw. r5-m1 (max 30,5 mm bei Yauareté, min 10,0 mm bei Tucupita).
- v = " " " " des Vfl zw. m1-m2 (max 16 mm bei Olivença, min 4,0 mm bei Tucupita).
- w = " " " " des Vfl zw. m2-m3 (max 11 mm bei Olivença, min 2,5 mm bei Tucupita).
- z = " " " " des Hfl zw. M1-M2 (max 4 mm bei Yauareté, min 0,5 mm bei Lourenço).

Für den Wert des Blautons der Oberseite lassen sich fünf Stufen abgrenzen: Blaustufe 1: Tiefes blau, gegen violett neigend (Hedeondo - Borba - Rio - Lourenço). Blaustufe 2: Übergang zu mittlerem blau (Maroni). Blaustufe 3: Mittleres blau (Obidos - Gabriel - Olivença - Tucupita). Blaustufe 4: Übergang zum helleren blau mit Grünstich (Santarem). Blaustufe 5: Helles blau, zu grün neigend (Belem - Yauareté - Maués - Itaituba). In derselben Reihenfolge liegt die Zunahme des Glanzes, von schwach glänzend (Hedeondo) bis stark glänzend (Itaituba). Eine andere Reihenfolge ergibt sich in der Stärke der Riefelung, d.i. die

wellige Feinstruktur der Flügeloberfläche: Stärkste Riefelung bei Rio und Lourenço, starke bei Gabriel, Olivença und Yauareté, mittlere bei Maues, Borba, Itaituba, Santarem und Tucupita, schwache bei Belem und Obidos und schwächste bei Hedeondo und Maroni.

Die vorliegende Untersuchung stützt sich vornehmlich auf die Beschreibung der Oberseiten. Die Beschreibungen der Unterseiten der Männchen folgen später eingehender, ebenso die Beschreibungen der Weibchen.

1. *Morpho menelaus-eberti* n.ssp.

Männchen: (Zeichnung 1, Seite 119)

Masse: $r = 78 \text{ mm}$ / $cu = 55 \text{ mm}$ / $r:cu = 1,42$ / $b = 4,5 \text{ mm}$ / $s = 105^\circ$ / $e = 42 \text{ mm}$ / $f = 12,2 \text{ mm}$ / $e:f = 3,44$ / $m = 5,2 \text{ mm}$ / $h = 5,8 \text{ mm}$ / $m:h = 0,9$ / $u = 21,5 \text{ mm}$ / $v = 6 \text{ mm}$ / $w = 3,2 \text{ mm}$ / $z = 0,5 \text{ mm}$ /

Der Glanz und die blaue Färbung der Oberseite entsprechen Stufe 1: schwach glänzend und tiefstes blau, gegen violett. Die Riefelung ist auffallend stark (Stufe 1), vergleichbar der des Stückes von Rio. Costalfleck deutlich, 5mm lang, 2 mm breit, Medianfleck an r_4 2 mm, Submarginalflecken deutlich zw. $r_5 - m_1$, schwächer zw. $m_1 - m_2$ und gerade noch erkennbar zw. $m_2 - m_3$.

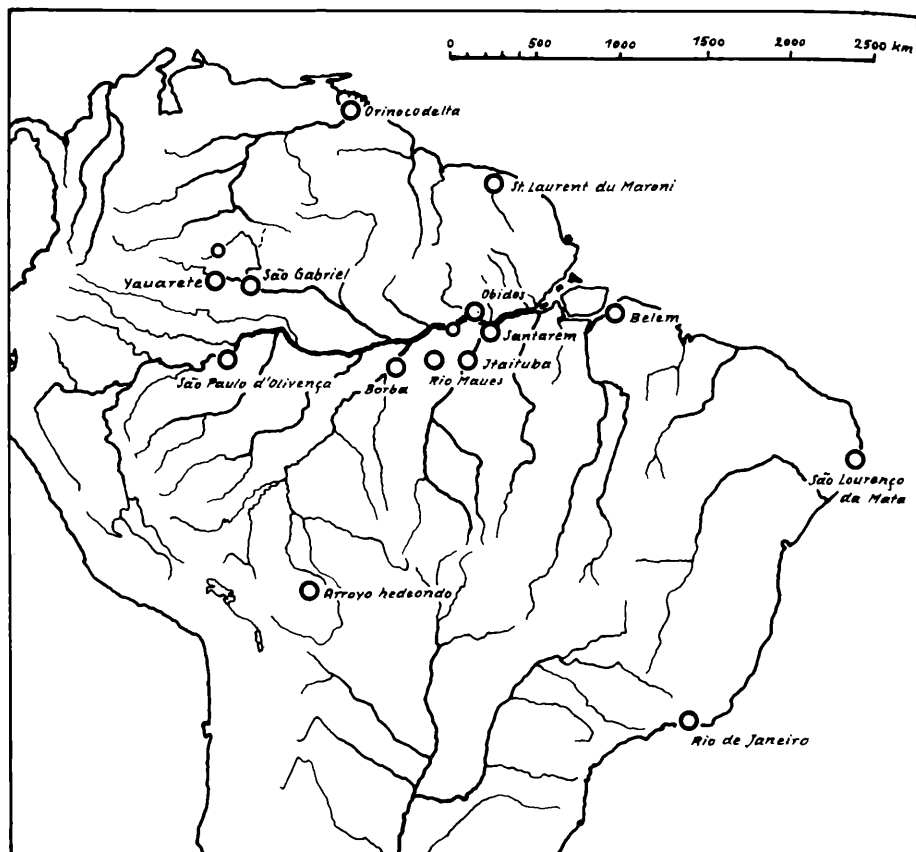
Unterseite im Inneren Teil mittelbraun, im äusseren Teil leicht metallisch silberig bestäubt, wenig Zeichnung.

Weibchen noch unbekannt.

Fundort: Sao Lourenço da Mata, etwa 20 km westlich Recife im Staate Pernambuco, Brasilien; entdeckt von Herrn Prof.Dr. Heinz Ebert am 10. Oktober 1959.

Ich widme diese Unterart dem Entdecker, Herrn Professor Ebert.

Herr Kesselring schrieb mir am 17.2.61: "Herr Dr.Heinz Ebert sagte mir seinerzeit, er habe auf einer Exkursion tief im Walde hinter S.Lourenço da Mata einen *Morpho* fliegen sehen, der entschieden verschieden sei von den dort nicht seltenen *M.achillaena*. Fangen konnte er aber keinen wegen dem ganz unwegigen Gelände (sumpfiges Tälchen mit dichtem Gestrüpp). Ein Beweis, dass es *menelaus* war, lag also damals noch nicht vor. Daher fuhren wir am 10.10.59 mit dem Jeep der Universität Recife bis zu jenem Walde und fussten dann unabhängig voneinander zu jenem Tälchen, wobei Herr Dr.Ebert beim Quellgebiet seine Pirsch begann, und ich ein paar Kilometer weiter unten zum Bächlein vorstieß und dann flussaufwärts ging. Halbwegs trafen wir uns. Jeder hatte zwei Exemplare von dem unbekannten *Morpho* beobachten können, und da ich gerade kurz vorher noch bei Belem *menelaus* gesammelt hatte, konnte ich gute Vergleiche anstellen. Aller Wahrscheinlichkeit nach musste es me-



Lage der Fundorte

nelaus sein, doch hatten wir immer noch keinen Beweis, d.h. ein gefangenes Exemplar in Händen. Da fanden wir zufällig am Boden liegend einige arg zerfetzte Flügel, die sich einwandfrei als menelaus-Flügel bestimmen liessen. Später, am gleichen Tag, als ich noch ein wenig Rio-diniden sammelte in jenem Gestrüpp, fand ich auch noch vier Flügel, wovon aber leider einer verloren ging. Sie waren besser erhalten als die von Dr.Ebert. ..."

2. *Morpho menelaus-zischkai* n.ssp.

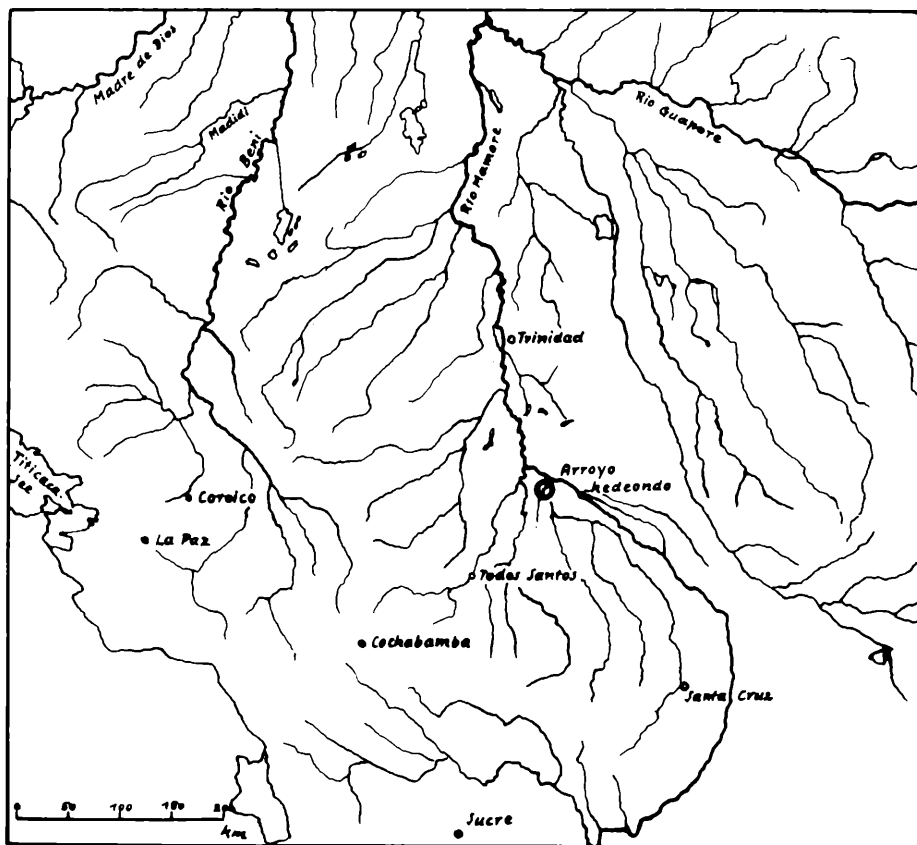
Männchen: (Zeichnung 2, Seite 122)

Masse: $r = 78 \text{ mm}$ / $cu = 57,5 \text{ mm}$ / $r:cu = 1,35$ / $b = 4,0 \text{ mm}$ / $s = 104^\circ$

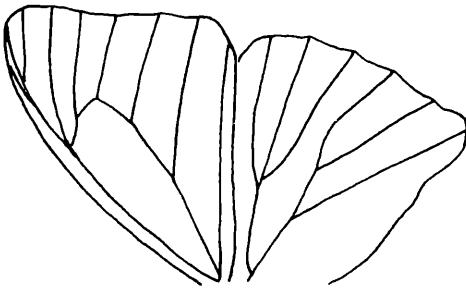
$e = 43 \text{ mm} / f = 14 \text{ mm} / e:f = 3,07 / m = 5,5 \text{ mm} / h = 6 \text{ mm} / m:h = 0,92$
 $u = 19,5 \text{ mm} / v = 10,5 \text{ mm} / w = 6,5 \text{ mm} / z = 1,2 \text{ mm}.$

Der Glanz und die blaue Färbung der Oberseite entsprechen Stufe 1: schwach glänzend und tiefstes blau, gegen violett. Die Riefelung ist sehr schwach (Stufe 5), ausgeglichen, fast glatt, vergleichbar dem Stück von Maroni. Costalfleck, Medianflecken und Submarginalflecken fehlen. Unterseite von allen Stücken die hellste, bräunlich, im Aussen- teil silberig bereift. - Weibchen noch unbekannt.

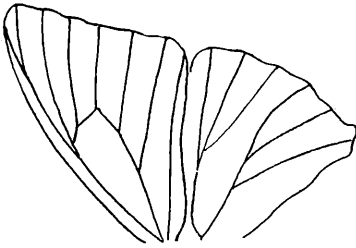
Fundort: Am Arroyo hedeondo, etwa 7 km südsüdwestlich der Mündung des Yapacani in den Rio Grande (Prov. Ichilo, Dep. Santa Cruz), Bolivien: $16^{\circ}05'$ süd, $64^{\circ}30'$ west, etwa 300 m ü.N.N., gefangen von Herrn Rudolf Zischka am 25. Oktober 1957, dem ich die Unterart widme. Type in meiner Sammlung, eine Paratype (σ) mit denselben Daten in Slg. Zischka.



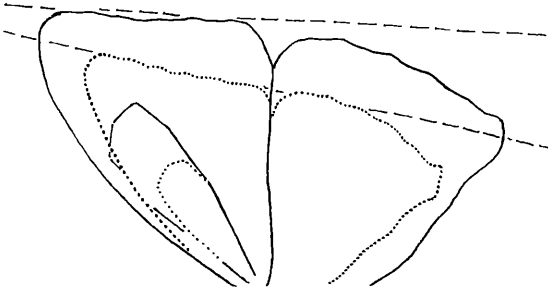
Der Fundort "Arroyo hedeondo" in Bolivien.



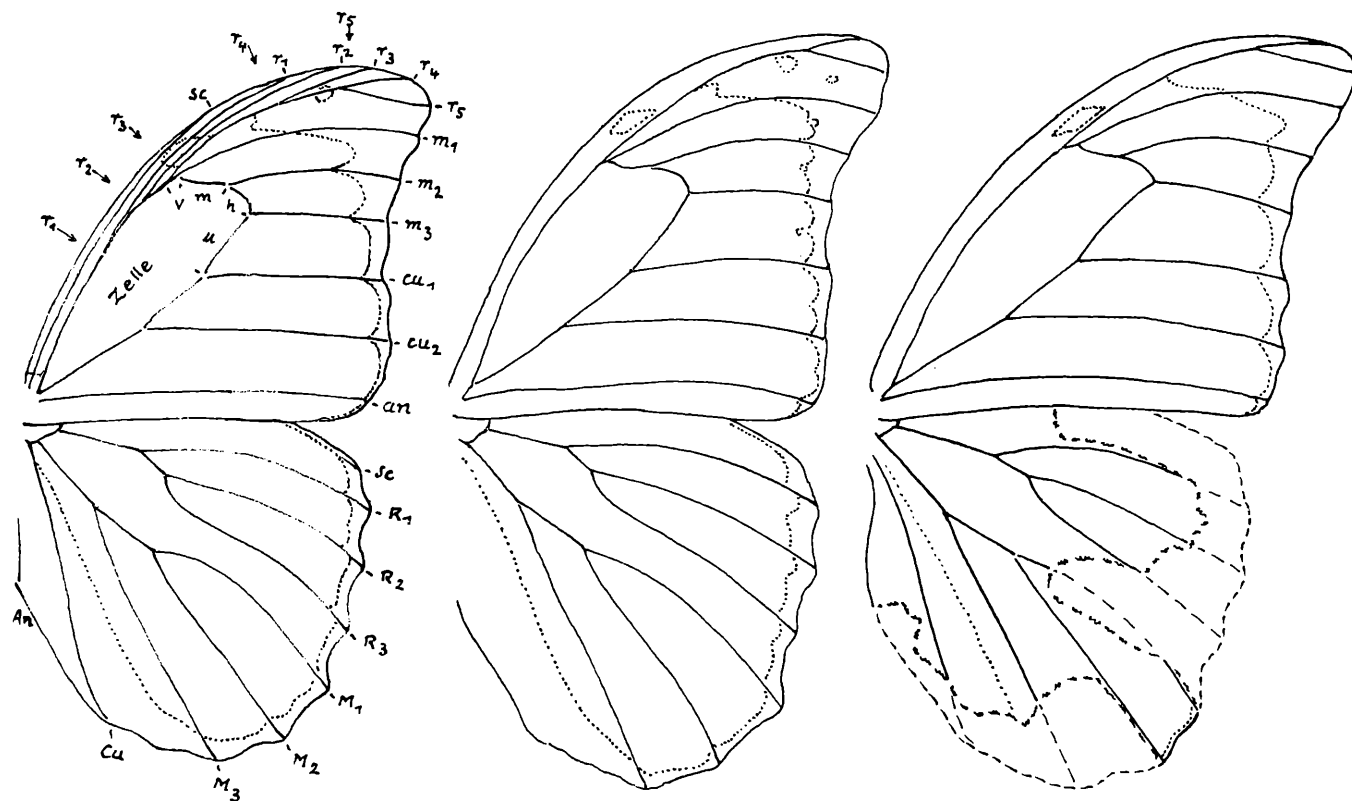
M. aega-bisanthe p. walteri



M. aega-bisanthe p. pseudocynris



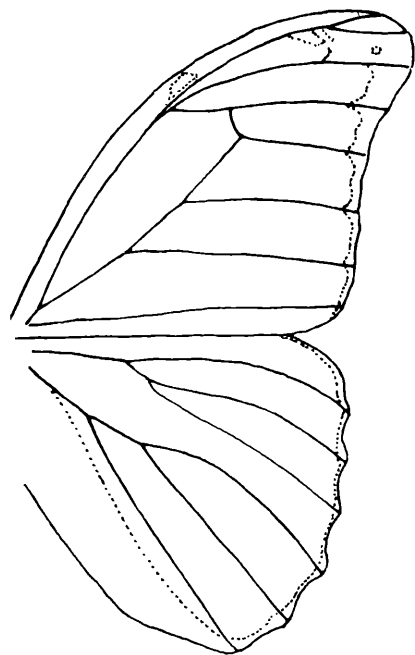
beide zum Vergleich



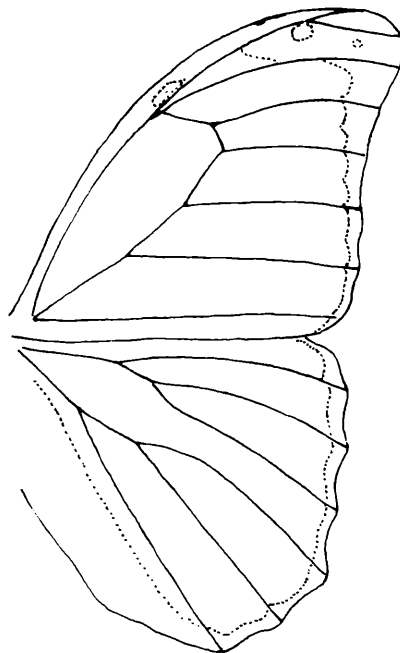
Zeichenerklärung

14: Rio de Janeiro

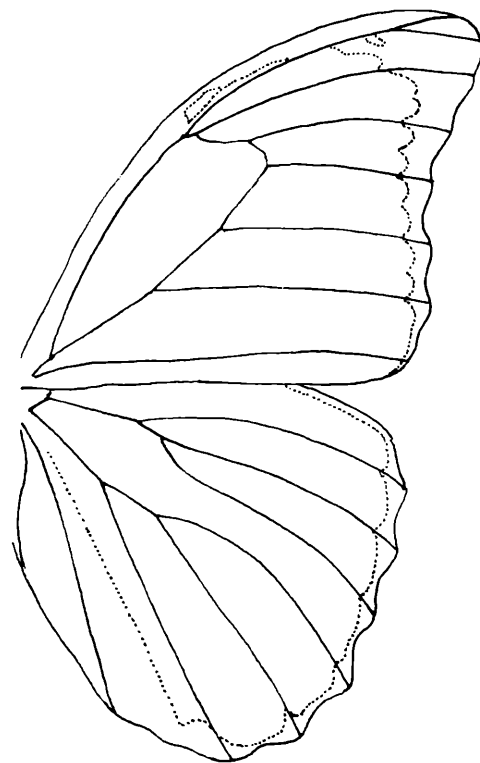
1: São Lourenço da Mata



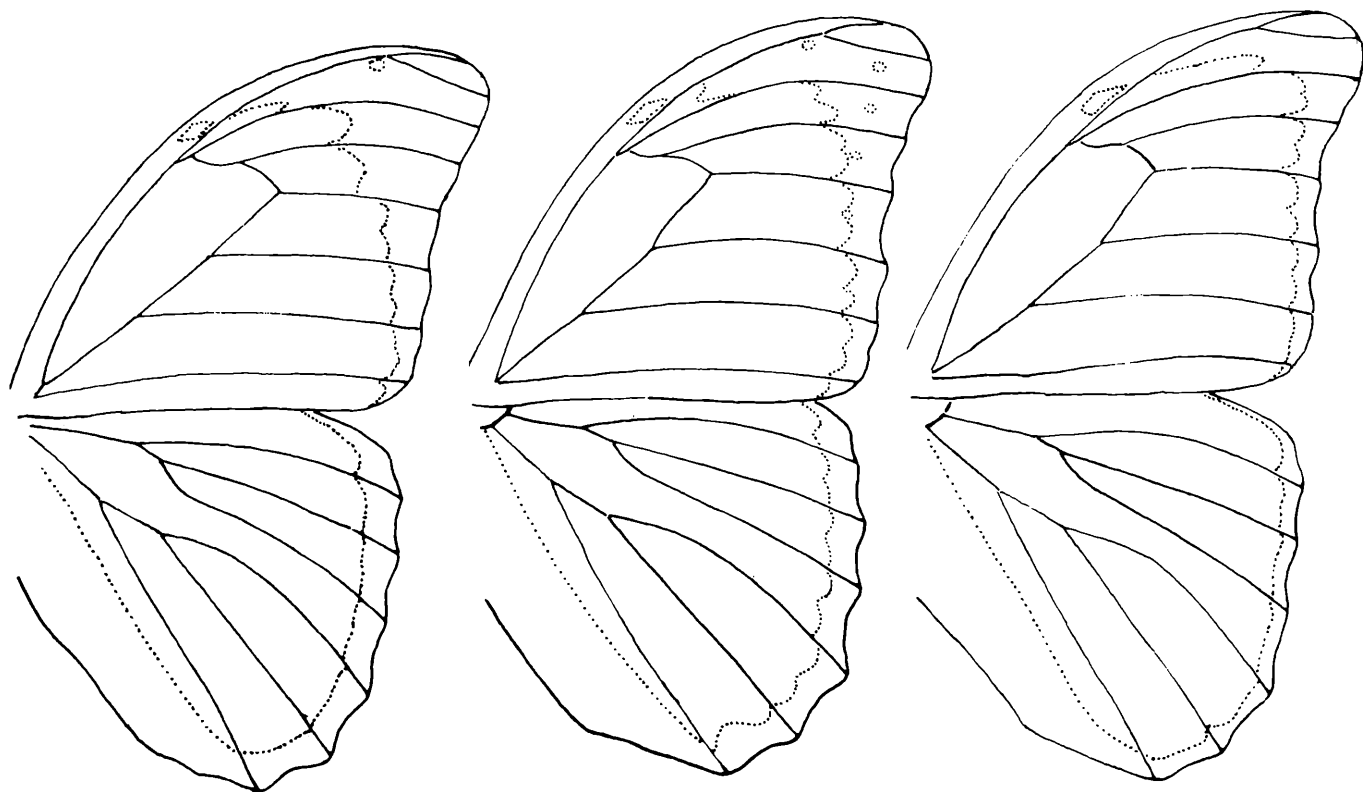
12: *Tucupita im Orinocodelta*



11: *St. Laurent du Maroni*



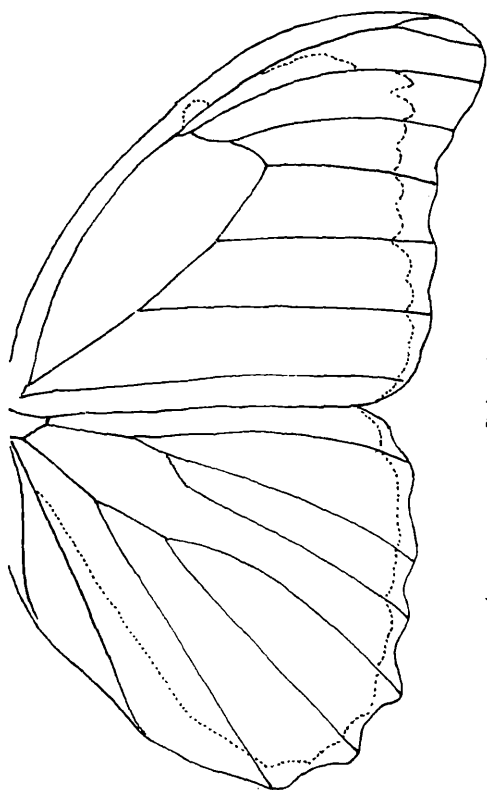
3: *Belem am Rio Para*



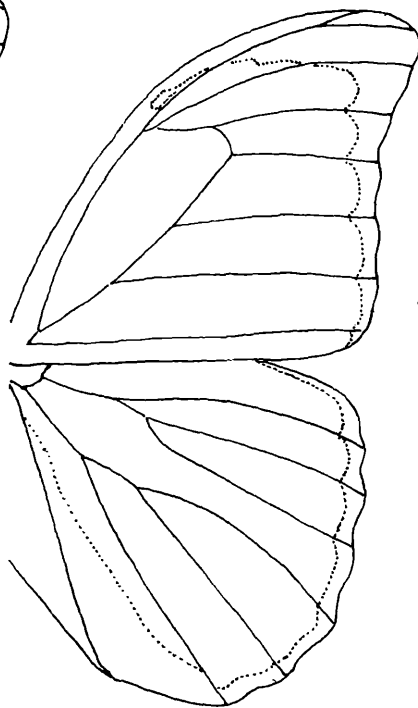
13: São Paulo d'Oliveira

9: Yauarete am Rio Uaupes

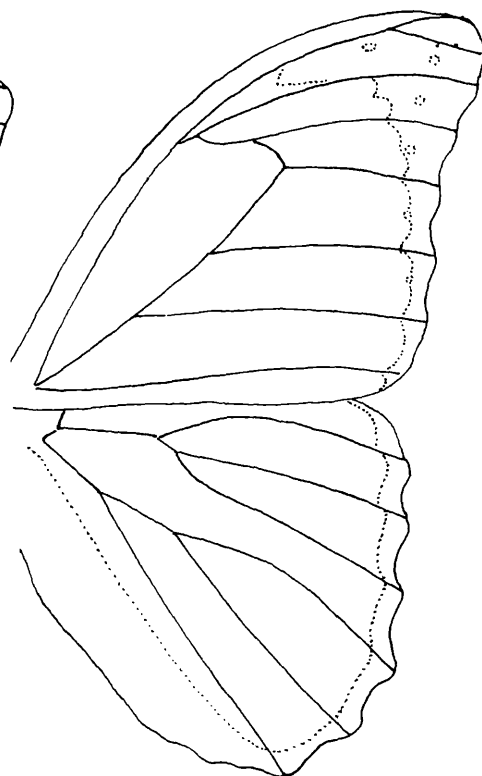
10: São Gabriel am Rio Negro



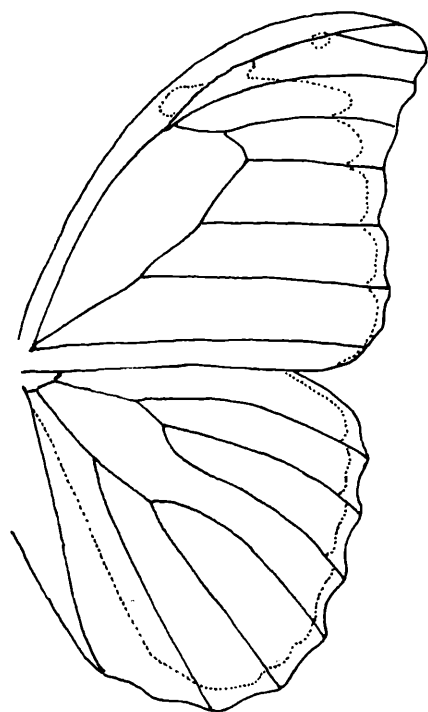
2: *Arroyo hedeondo*



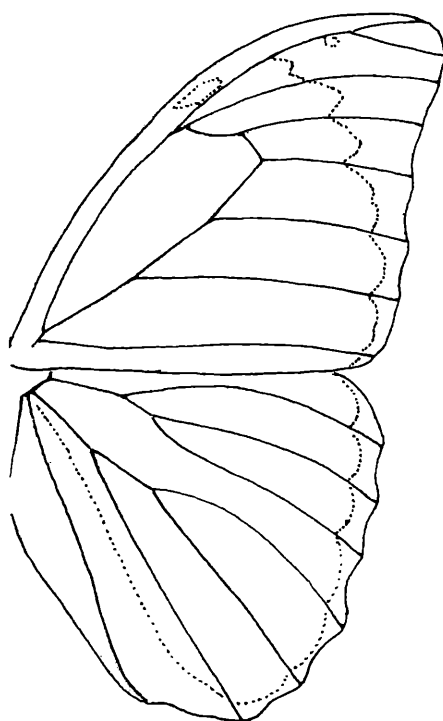
6: *Borba am Rio Madeira*



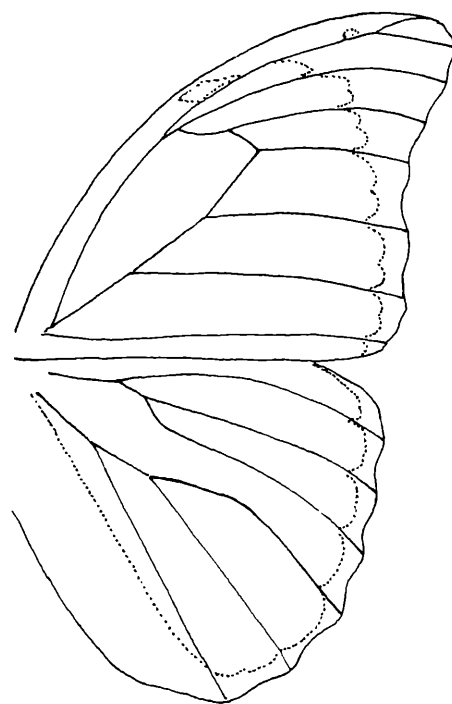
8: *Rio Maués*



4: *Obidos am Amazonas*



5: *Santarem am Amazonas*



7: *Itaituba am Tapajoz*

Zu der Entdeckung schreibt mir Herr Zischka am 30.Sept.1961: "Arroyo hedeondo, das heisst stinkender Bach. Er hat ein herrliches und sauerstoffreiches Wasser und warum er stinkender Bach genannt wurde, weiss ich nicht. Dieser Bach ist im Durchschnitt 50 Meter breit und ganz gleichmässig seine 10 Meter tief. An gewissen stellen und zu gewissen Zeiten können Sie aber zu Fuss darüber gehen, weil eine Wasserpflanze einen meterdicken Teppich bildet. Auf einem solchen Teppich bin ich mal herumgewandert und habe in grosser Zahl wunderbare Käfer gesammelt. Das Gebiet dieses Baches ist reich an Mahagoni, hier Mara genannt. - Dieser Arroyo hedeondo ist das Fluggebiet des menelaus. Es gibt dort schon eine Regen- und Trockenperiode. Der arroya ist nach meiner Meinung gar kein Fluss, sondern ein riesiger Wasserspeicher. In der Regenzeit fliesst aus dem Yapacani das Wasser hinein. Wenn dann der Spiegel des Yapacani fällt, fliesst es wieder hinaus. Dabei handelt es sich um grosse Wassermengen, die mehr als ein halbes Jahr hinausfliessen, ohne dass der Wasserspiegel merkbar fällt..."

3. *Morpho menelaus-kesselringi* n.ssp.

Männchen: (Zeichnung 3, Seite 120).

Masse: $r = 76 \text{ mm} / cu = 55 \text{ mm} / r:cu = 1,38 / b = 4,5 \text{ mm} / s = 102,5^{\circ}$
 $e = 38 \text{ mm} / f = 12 \text{ mm} / e:f = 3,16 / m = 6,8 \text{ mm} / h = 4,5 \text{ mm} / m:h = 1,51 / u = 18 \text{ mm} / v = 6 \text{ mm} / w = 5,2 \text{ mm} / z = 3,0 \text{ mm}.$

Der Glanz und die blaue Färbung der Oberseite entsprechen Stufe 5, lichtetes blau, ins grüne spielend, stark glänzend. Die Riefelung entspricht Stufe 4, recht schwach und ziemlich glatt, ähnlich dem Stück von Obidos. Costalfleck rein weiss, 5 mm x 1 mm zwischen r1 und r2. Zu beiden Seiten hellblau gesäumt zwischen sc und r1 und zwischen r2 und r3. Der Medianfleck ebenfalls rein weiss, an r3 1,5 mm breit und quer dazu 4 mm lang, ausserhalb r4 kommt noch ein weisser Strich hinzu. Der erste Submarginalfleck ist als bläuliche Aufhellung erkennbar. Unterseite kräftig dunkelbraun mit prächtiger Zeichnung, die sich erheblich von der von terrestris unterscheidet. Das mittlere Auge des Vfl etwa 3,5 mm, von der Mitte der unteren Discoidalader 9 mm entfernt. Das mittlere Auge der Hfl 4 mm, Die goldglänzenden Flecke innerhalb der Augen besonders gross. - Beschreibung des Weibchens folgt.

Fundort: Belem, an der Mündung des Rio Para, im Staate Para, Brasilien, gefangen von G.Kesselring im November 1960.

Ich widme diese Unterart in Dankbarkeit Herrn Kesselring, der mir die Morphostudien so entscheidend fördert.

Über den Fundort schrieb mir Herr Kesselring am 7.Dezember 1961: "Die eigentliche Regenzeit beginnt Ende November oder im Dezember und dau-

ert bis April - Mai. Da gibt es wenige Tage ohne heftigen Niederschlag. Aber auch in der Trockenperiode regnet es fast täglich wenigstens eine halbe oder ganze Stunde, meistens am Nachmittag oder Abend. Die Vormittage sind normalerweise heiss und sonnig, und die Landschaft dampft vom vorhergegangenen Regen. Der Wald beginnt bald nach den Vororten, bei Utinga, und ist typischer Regenwald, z.T. überschwemmt und schwer zugänglich. Pfade und Strässchen erleichtern z.T. das Durchkommen. Menelaus fliegen dort nach 8:30 Uhr bis gegen 10:30 oder 11 Uhr, mit Vorliebe das Strässchen entlang."

4. *Morpho menelaus-hübneri* n.ssp.

Männchen: (Zeichnung 4, Seite 123)

Masse: $r = 69 \text{ mm}$ / $cu = 50 \text{ mm}$ / $r:cu = 1,38$ / $b = 3,5 \text{ mm}$ / $s = 100,5^\circ$
 $e = 37,5 \text{ mm}$ / $f = 12,5 \text{ mm}$ / $e:f = 3,0$ / $m = 6,2 \text{ mm}$ / $h = 5,1 \text{ mm}$ / $m:h = 1,21$ / $u = 23 \text{ mm}$ / $v = 7 \text{ mm}$ / $w = 3,5 \text{ mm}$ / $z = 1,2 \text{ mm}$.

Der Glanz und die blaue Färbung der Oberseite entsprechen Stufe 3, während die Riefelung mehr von der Mitte abweicht, schwächer, ausgeglichener und glatter erscheint. Der rein weisse Costalfleck ist 4,5 mm lang und füllt den Raum zwischen $sc - r_1 - r_2$, während der Raum zwischen $r_2 - r_3$ die blaue Farbe des Flügels trägt. Der Medianfleck, ebenfalls rein weiss, ist in der Richtung der r_4 etwa 3 mm lang und quer dazu 2,5 mm. Submarginalflecken 1 und 2 sind als Aufhellungen erkennbar. Die Grundfarbe der Unterseite steht zwischen dem Schwarzbraun des *terrestris* und dem zimtbraun des *menelaus*. Die goldglänzende Zier und die Bestäubung im Aussenfeld ist erheblich ärmer als bei *terrestris*, etwa im Ausmasse des *menelaus*.

Fundort: Obidos, am Nordufer des Amazonas im Staate Para, Brasilien, leg. Kesselring, November 1960.

Ich widme diese neue Unterart dem Andenken Jacob Hübners.

Die Type des *menelaus-terrestris* Butler stammt von Villa Nova am Südufer des Amazonas. Dieser Ort am Ostufer der Mündung des Tupinambaranas in den Amazonas, westlich der Parentinhügel, an der Grenze des Staates Amazonas, heisst später Villa Bella und heute Parintins. Die *menelaus*-Formen südlich des Amazonas unterscheiden sich wesentlich von denen des Nordufers, während die Stücke von Santarem, Itaituba und vom Rio Maués nur wenig voneinander abweichen. Die Beschreibung der beiden Unterarten *terrestris* und *hübneri* mit ihrer vollen Variationsbreite mit je etwa 60 gleichmässig über das ganze Jahr gesammelten Männchen und auch mehreren Weibchen wird Gegenstand einer der folgenden Morphostudien sein.

5. Morpho menelaus-wucherpfennigi n.ssp.

Männchen: (Zeichnung 6, Seite 122)

Masse: $r = 68 \text{ mm} / cu = 50 \text{ mm} / r:cu = 1,36 / b = 3,5 \text{ mm} / s = 101^0$
 $e = 36 \text{ mm} / f = 10,8 \text{ mm} / e:f = 3,05 / m = 7,2 \text{ mm} / h = 4,6 \text{ mm} / m:h$
 $= 1,56 / u = 21,5 \text{ mm} / v = 6 \text{ mm} / w = 3,2 \text{ mm} / z = 1,8 \text{ mm}.$

Der Glanz und die Blaufärbung der Oberseite entsprechen Stufe 1: tiefstes blau, violettschimmernd und schwach glänzend. Die Riefelung ist mittel (Stufe 3). Der Costalfleck rein weiss, knapp 3 mm, nur zwischen $sc - r_1$, blau wie der Flügel, gut 12 mm lang zwischen $r_1 - r_3$. Der Medianfleck rein weiss, fast rund, 2 mm. Der 1.Submarginalfleck als milchig-bläuliche Trübung deutlich. Unterseite dunkel zimtbraun, dunkler als bei *hübneri*, heller als bei *terrestris*; die metallische Tier reicher als bei *hübneri*, ärmer als bei *terrestris*.

Das Tier wurde von Ferdinand Wucherpfennig am Rio Madeira bei Borba gefangen. Ich widme es dem Andenken dieses grossen Urwaldjägers, der so viele Sammlungen reich mit Kostbarkeiten versorgt hat.

6. Morpho menelaus-prätorii n.ssp.

Männchen: (Zeichnung 10, Seite 121)

Masse: $r = 75 \text{ mm} / cu = 54 \text{ mm} / r:cu = 1,39 / b = 3,5 \text{ mm} / s = 102,5^0$
 $e = 38,5 \text{ mm} / f = 11,5 \text{ mm} / e:f = 3,35 / m = 5,8 \text{ mm} / h = 6,0 \text{ mm} /$
 $m:h = 0,97 / u = 18 \text{ mm} / v = 6 \text{ mm} / w = 3,5 \text{ mm} / z = 1,1 \text{ mm}.$

Der Glanz und die blaue Farbe der Oberseite entsprechen Stufe 3: mittleres blau und mittelstarker Glanz. Die Riefelung (Stufe 2) ist stark und recht deutlich, ähnlich den Stücken von *Sao Paulo d'Oliveira* und *Yauareté*. Der weisse Costalfleck füllt nur den Raum zwischen $sc - r_1$. Die begrenzenden Aderstücke sind blau wie die Flügel. Zwischen dem Costalfleck und r_3 ist $r_1 - r_2$ 7 mm und $r_2 - r_3$ 9 mm lang blau wie der Flügel. Vom Medianfleck keine Spur. Der 1.Submarginalfleck ist als aufgehellter Keilfleck deutlich, dessen fein ausgezogene Spitze gerade noch die blaue Flügelfläche erreicht. Unterseite zimtbraun wie die von *hübneri*, die Bestäubung und metallische Zier jedoch ärmer.

Fundort: Am Rio Negro beim Orte Uaupés, der auf älteren Karten noch den Namen São Gabriel trägt.

Ich widme die Art dem Entdecker Herrn Dr. Walter Prätorius.

(Leider reichen Zeit und Platz nicht um auch die zum Vergleich vorgesehenen anderen *menelaus*-Stücke aufzuführen. Sie müssen, wie einige weitere Studien einem späteren Teile vorbehalten bleiben).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg](#)

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: [015_1962](#)

Autor(en)/Author(s): Weber Edmund

Artikel/Article: [Morpho leonte-fischeri n.ssp. 109-126](#)