

Internationale Entomologische Zeitschrift

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

12. Jahrgang.

21. September 1918.

Nr. 13.

Inhalt: Einige Abänderungen von *Papilio machaon* L. — Ueber einige Lepidopteren der Familien Lycaenidae, Hesperidae Syntomidae und Spingidae aus Belgisch Kongo.

Einige Abänderungen von *Papilio machaon* L. von Th. Reuß.

Aus Puppen von *Papilio machaon*, die dem westlichen Deutschland entstammten, schlüpften nach kurzem Treiben unter günstigen Wärmeverhältnissen im Laufe des Februar und März dieses Jahres verschiedene Abänderungen, die zum Teil ihre Seitenstücke unter verwandten Arten finden.

1. 1 ♀, am 17. 2. zum Treiben angesetzt, am 2. 3. geschlüpft, zeigt stark vergrößerten Hinterflügelocellus und einen sehr großen, roten Fleck im ersten Randmonde der Hinterflügel. Die Maße des Ocellus in der Breite und Höhe gemessen ergeben 5×6 mm. Aus Coblenz am Rhein.

Diese Variationsrichtung hat kein Seitenstück unter den nächstverwandten Formen, die alle im Gegenteil eine geringere Entwicklung des Hinterflügelocellus zeigen als die Normalform sogar von *P. machaon*.

2. 1 ♂, 5. 3. bis 13. 3., mit sehr dichter, himmelblauer Bestäubung der Hinterflügelbinde. Gelbe Schuppen sind am Außenrande der Binde nicht mehr vorhanden. Aus Bonn am Rhein.

Das Tier kann als eine Prachtform aufgefaßt werden, die aus Puppen der verschiedensten Herkunft gelegentlich unter günstigen Verhältnissen schlüpfen kann. Gegenstücke mit nur gelber statt nur blauer Bestäubung der Hinterflügelbinde sind äußerst selten. Prof. Spengel in „Ueber einige Aberrationen von *Papilio machaon*“, Zool. Jahrbücher 1899, erwähnt und bildet ab (S. 27) ein von Gustav Weymer in „Jahresber. naturw. Verein, Elberfeld“, Heft 6, 1884, p. 62, beschriebenes Tier, das nur gelbe Bestäubung der sehr schmalen Hinterflügelbinde zeigte. Die Form erinnerte an f. *kamtschadalis* und f. *alaska* Scudder. Mir selbst schlüpften Uebergänge im Jahre 1917 aus Puppen von der Ostseeküste. Im allgemeinen dürften die Falter mit hauptsächlich gelb bestäubten Hinterflügelbinden in einem nördlichen (und zugleich nicht zu feuchten) Klima häufiger sein, während die blauen Schuppen bei Faltern aus südlicheren Gegenden ihre größte Entwicklung erreichen (vgl. f. *sphyrus*.)

3. 1 ♂, 17. 2. — 26. 2., mit tiefschwarzer Saumbinde der Vorderflügel. Von der normalen gelben Bestäubung sind nur wenige verstreute Schuppen im Innenwinkel vorhanden. Aus Coblenz.

Diese Variationsrichtung spiegelt sich bei amerikanischen Arten wieder, z. B. beim ♂ von *P. asterias*, *P. turnus*, und greift auch auf die Hinterflügel über, wo sich dann die helle (blaue) Beschuppung am längsten in den Zellen 6 und 7, nächst dem Analocellus, erhält.

4. 1 ♀, 17. 2. — 28. 2., mit einem schwachen, roten Fleck in dem hintersten gelben Saum-

mond der Vorderflügel-Oberseite und einem ebensolchen in dem vordersten Saummond der Hinterflügel-Oberseite. Aus Coblenz.

5. 1 ♀, 7. 3. — 20. 3., zeigt noch stärkere rote Bestäubung des hintersten gelben Saummondes der Vorderflügel-Oberseite als das vorher genannte ♀, auch finden sich hier einzelne rote Schuppen auf der Unterseite, die bei dem ersten Exemplar nicht vertreten waren. Die Hinterflügel führen rote Schuppen, die bekannterweise wie „Flammen“ stets an das Schwarz der Submarginalbinde ansetzen, in dem 2., 3. und 7. Saummond oberseits, die Unterseite zeigt einen roten Fleck im 2. Saummond und 4 rote Flammen in der 3., 4., 5. und 6. Zelle an der Proximalseite der Submarginalbinde, die einen Ansatz zu einer schwarzen Einfassung zeigen. Aus Crefeld. Vgl. auch die Form unter Nr. 11, ebenfalls aus Crefeld.

Ein Seitenstück zu dieser Rückschlagbildung von roten Flecken in den Saummonden der Vorderflügel-Oberseite findet sich unter den nächsten Verwandten nicht. In der Literatur scheinen die betr. Formen von *machaon* noch nicht vermerkt zu sein. Bei *Pap. asterias* (♀♀) kommen unterseits rote Flecke in den Vorderflügeln vor.

6. 1 ♀, 11. 3. — 21. 3., zeigt rote Schuppen in allen seitlichen Saummonden der Hinterflügel-Oberseite, sowie dortselbst auch an der Proximalseite der Submarginalbinde rote Flammen in Zelle 5 und 6. Unterseits ist die Submarginalbinde an der Proximalseite in allen Zellen rotgeflammt, aber nur der vorderste Saummond (Zelle 2) zeigt einen großen roten Fleck. Aus Bonn. Parallelbildungen kommen bei amerikanischen Formen vor.

7. 1 ♀, 7. 3. — 29. 3., 2 Frostnächte vom 7. 3. — 10. 3. im Anfang der durch hohe Temperatur bei Tage veranlaßten Entwicklung. Die schwarze Umrandung des Hinterflügelocellus hat sich in rot verwandelt und zwar unterseits vollständig. Oberseits ist das Schwarz nur in der Mitte in geringer Breite durchbrochen. Die blaue, von den schwarzen Unterlageschuppen abhängige Bestäubung fällt infolgedessen fort, aber die infolge des roten Untergrundes violett erscheinenden Glanz-Schuppen durchziehen das vollständig rote „Auge“ an gewohnter Stelle. Aus Bonn.

Ein Seitenstück ist mir unter den verwandten Arten nicht bekannt. Auch unter bekannten Aberrationen von *P. machaon* scheint dieses Merkmal nur bei der ab. *evittata* (von Herrn Prof. Spengel in der vorerwähnten Arbeit auf Tafel 1, Fig. 2 nach dem englischen Original in Tring abgebildet), und zwar sogar bei den sämtlichen „Flammen“ der

Unterseite mit vorhanden zu sein, indem diese direkt an die weißen (statt blauen) Kerne ansetzen.

8. 1 ♀, 7. 3. — 20. 3., (2 Frostnächte wie bei dem vorgenannten Exemplar). Der Falter zeigt eine schwarze Pupille im Hinterflügelocellus statt der fast geschlossenen schwarzen Umrahmung. Aus Crefeld. Diese Form des Hinterflügelocellus ist bei amerikanischen Arten (*asterias*, *turnus*) verbreitet. Das Gegenstück zur Pupillenbildung, der vollkommen geschlossene schwarze Ring, der einen nur mehr roten Fleck als Ocellus einschließt, findet sich bei *f. alaska* Scudder, der Form der nördlichsten Gegenden Nordamerikas. Seitenstücke zu letzterer Abänderung sind mir selbst nie vorgekommen, einen Uebergang wenigstens bildet aber offenbar die unter Nr. 2 angeführte Weymersche Aberration von *P. machaon*, sowohl der schmalen Binde nach, wie auch nach einigen Eigentümlichkeiten des Ocellus. Aber auch bei dieser Aberration fehlt die Hauptsache, das Schlußstück zur Schließung des schwarzen Ringes, zu dessen Bildung viel geringere Neigung — bedeutensamerweise — bei deutschen *P. machaon* vorhanden sein muß, als zu anderen hier angeführten Abänderungen, die in den amerikanischen Arten, welche unter den mittleren und südlicheren Breitengraden der Union fliegen, ihre Seitenstücke finden.
9. 1 ♀, 19. 3. — 28. 3., zeigt in der breiten Saumbinde der Vorderflügel nächst dem Innenrande eine blaue Bestäubung, also eine Fortsetzung der Hinterflügel-Zeichnung und-Färbung. Dieser Falter ist ein Uebergang zu meiner früher in dieser Zeitschrift veröffentlichten *P. machaon* ab. *coronis*. Aus Bonn. Seitenstücke aus der nächsten Verwandtschaft sind *f. asterias* (und zwar in der weiblichen Form), *f. oregonia* und *f. turnus* in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.
10. 1 ♂, 19. 3. — 25. 3., mit tiefschwarzer, breiter Hinterflügel-Umsäumung unterseits. Aus Solingen.
11. 1 ♀, 19. 3. — 30. 3., mit sehr breiter, tiefschwarzer Umsäumung der Proximalseite der Hinterflügelbinde unterseits. Oberseits ist Neigung zur Querstreifung durch Zusammenfluß der Kostalzeichnung vorhanden. Das prächtige Tier geht in allen diesen Merkmalen noch über die von Prof. Standfuß am 2. 4. 98 durch Hitze erzogene ab. *suffusa* Spengel ♂ hinaus. Außerdem zeigen sich rote Schuppen vereinzelt ober- und unterseits im hintersten Saummond der Vorderflügel (hierzu vergl. das unter Nr. 4 und 5 Gesagte). Aus Crefeld.
12. 1 ♀, vom 11. 3. — 24. 3. getrieben. An letzterem Datum färbte sich die Puppe, schlüpfte aber nicht. Die Flügel wurden der toten Puppe entnommen und trocken präpariert. Sie zeigten alle Merkmale der ab. *nigrofasciata* in der extremen Form mit vollkommen schwarzem Hinterflügelocellus. Das Rot wurde verdrängt und nur die (blaue) Glanzbestäubung ist geblieben. Aus Crefeld.

Der Vergleich obiger Falter mit Zuchtergebnissen unter ganz ähnlichen Bedingungen aus norddeutschen Puppen ergibt, daß diese westlichen Falter des Rheingebiets durchschnittlich viel

gelber in der Grundfarbe sind als jene, und daß sie auch viel mehr zu der Bildung roter Flammen neigen. Die Bildung roter Flecke in den Randmonden der Vorderflügel wurde nur bei diesen rheinischen Faltern beobachtet. Da die Form aber hier gleich in drei Exemplaren — es sind nur ♀♀ — auftrat, könnte man erwarten, daß schon manches auf den Vorderflügeln rotgefleckte Tier in den Sammlungen westdeutscher Entomologen steckt, daß vielleicht auch irgendwo ein Literaturvermerk darüber besteht, von dem ich bisher keine Kenntnis erhalten konnte. Aber die größeren Arbeiten über *machaon* verwerten die Form noch nicht. Jedenfalls stellt das schöne Tier nichts anderes als eine **Vervollständigung** der Abänderungsrichtung der **rückschlägigen** *Papilio machaon* f. *coronis* m. aut. (siehe diese Zeitschrift, Jahrgang 1916)¹⁾ dar, **indem die Prachtzeichnung der Hinterflügel auf den Vorderflügeln ihre Fortsetzung findet**. Als Konsequenz dieser Entwicklungsrichtung wäre günstigsten Falles eine Form denkbar, welche die rote Zeichnung zu beiden Seiten einer blaubestäubten Submarginalbinde der Vorderflügel aufweist²⁾. Der nordamerikanische *Papilio asterias* zeigt in einer weiblichen Form — allerdings nur unterseits — die angeführte Vereinigung roter und blauer Färbung in den Vorderflügeln verwirklicht³⁾.

Da bei der Beurteilung des stammesgeschichtlichen Alters einer Falterform sich allgemein der Grundsatz bewährte: „je mehr sich die Flügelpaare in Färbung und Gestaltung einander nähern, um so ursprünglicher sind auch die Formen“, so ergibt sich die Wertung der besprochenen ausgleichenden Zeichnungselemente in den Vorderflügeln von *machaon* als **rückschlägig** von selbst, und zwar in dem Sinne, daß dieselben nicht ein ältestes, wohl aber ein älteres, bereits einmal durchlaufenes, stammesgeschichtliches Stadium kennzeichnen. *P. machaon* würde demnach aus einem urtümlichen, zeichnungs- und färbungsarmen Zustande heraus zunächst eine sehr bunte, zeichnungsreiche Entwicklungsstufe erreicht haben, mit unspezialisierten, gleichmäßig auf alle Flügel verteilten Fleckenketten. Seither hätte bei gleichzeitiger Herausspezialisierung einzelner Merkmale (z. B. des Analocellus) eine Vereinfachung Platz gegriffen, die auf den Vorderflügeln zuerst einsetzte. Der normale, mitteleuropäische *machaon* von heute zeigt in Randzelle 6 am Innenrande der Vorderflügel vom Saume aus gezählt bis

¹⁾ Wie dort betont wurde, schlüpfte *f. coronis* aus einer bis in den Juli hinein „über“ liegenden Winterpuppe, welche auf die Treibwärme im Frühjahr nicht reagiert hatte.

²⁾ Man braucht aber nur die Farbenverteilung bei Papilioniden der Tropen, wie auch bei *Sericinus* und *Thais* Arten in Betracht zu ziehen, um weitere Möglichkeiten noch besonders für die Verteilung von Rot bei *machaon* zu finden.

³⁾ Bekanntlich (?) steht *asterias* biologisch dem *machaon* so nahe, daß Kreuzungen zwischen beiden Formen in England und zwar zwischen *asterias* aus importierten Puppen und englischen *machaon* ohne Schwierigkeit in einem Gewächshaus ähnlichen „butterfly-house“ erzielt wurden. Äußerlich gleichen die Bastarde der Beschreibung nach alle *asterias*, wobei vielleicht noch nicht geklärt ist, ob *asterias* als Melanismus eine dominante Form im Mendelschen Sinne ist, oder ob sie sich als phylogenetisch ältere Form durchsetzt. Allem Anschein nach kommen beide Möglichkeiten zugleich zur Auswirkung. Diese Tatsachen gewinnen eine besondere Bedeutung, wenn man bedenkt, daß Falter wie *Pieris napi* und die lappländische *f. bryoniae*, *Van. urticae* und die Inselform *ichnusa*, welche geographisch nicht so weit getrennt leben wie *Papilio asterias* und *P. machaon* f. *britannicus*, und auch nicht bisher als selbständige Arten galten, doch allen neueren Kreuzungsversuchen widerstanden haben. Biologisch ist *asterias* eine, teils fortschrittlich geschwärmte, teils urtümlich bunte Stammform von *machaon*.

zur Flügelwurzel einen fünfmaligen Wechsel von zwei Farben, Gelb — Schwarz, am Kostalrande aber noch einen achtmaligen, gleichen Wechsel von Gelb — Schwarz (= Hell — Dunkel! diese Ausdrucksweise beschreibt den Urzustand!) Die derzeitige Entwicklungsrichtung zielt also wiederum auf Zeichnungslosigkeit und in Bezug auf Färbung unter Fortfall bunter Farben mehr auf die Bildung von Schwarz als von Weiß⁴⁾. Bei aller Unähnlichkeit würden sich dann doch die urtümlichsten und die jüngsten Formen dieser Falter prinzipiell gleichen und der Entwicklungskreislauf (besser gesagt die Entwicklungsspirale, in einer Windung ansteigend) wäre „geschlossen“! Gewisse Widersprüche, die sich jedem schließlich aufdrängen, der nach der Eimerschen Auffassung zeichnungsreiche, längsgestreifte Formen bedingungslos an den Anfang setzen will, lösen sich zwanglos, wenn die Eimerschen Urformen nicht an den Anfang, sondern in die Mitte des Entwicklungsganges gestellt werden, wie dies oben geschah. Auch die Eigenschaft der Buntheit konnte dabei diesen nunmehrigen Mittelformen zugesprochen werden, denn das heute so auffallend herausspezialisierte „bunte Auge“ in Zelle 8, dem „Prachtwinkel“ der Hinterflügel, liefert allein schon den Beweis für eine solche einstmalige Buntheit, indem es nur als Rest einer Farbenfolge gelten kann, die einst in allen oder doch den meisten Flügelzellen und nicht nur gerade in dieser einen Zelle 8 der Hinterflügel allein vorhanden gewesen sein muß.

(Schluß folgt).

Ueber einige Lepidopteren der Familien Lycaenidae, Hesperidae, Syntomididae und Sphingidae aus Belgisch Kongo.

Von Embrik Strand (Berlin).

In einer Determinationssendung vom Kongo-Museum in Tervueren (Dr. H. Schouteden) fanden sich unter anderen die im folgenden verzeichneten Arten.

Fam. Lycaenidae.

Gen. *Pentila* Westw.

Pentila cloetensi Auriv. ab. *elfriedana* Strand n. ab.

Ein ♂ von Tale in Uganda, in der Nähe der Ostgrenze vom Belgisch Kongo.

Die Beschreibung der *Pentila elfrieda* Suff. (in: Iris 17. p. 46. 1904) stimmt recht gut, jedoch weicht meine Form dadurch ab, daß die schwarze Saumbinde der Vorderflügel nicht den Hinterrand erreicht, indem sie in den Feldern 2 und 1b je einmal von der Grundfarbe durchschnitten wird und daselbst also in 2 Flecke zerfällt, von denen der vordere ebenso wie die 4 vorderen der schwarzen Saumflecke der Hinter-

flügel wurzelwärts zugespitzt und länger als breit ist, während die 3 hinteren Flecke der Hinterflügel ebenso wie derjenige im Analwinkel der Vorderflügel abgerundet sind; der Querdurchmesser aller dieser schwarzen Flecke ist reichlich so groß wie ihr Zwischenraum. An subkostalen schwarzen Flecken ist je einer im Felde 10 und in 11 vorhanden. Im Hinterflügel ist der Fleck im Felde 2 nur unten scharf markiert, schimmert aber oben durch. Die Unterseite weicht ab durch das Fehlen eines schwarzen Apikalfeldes; das Saumfeld trägt aber 7 schwarze, unter sich deutlich getrennte, wurzelwärts zugespitzte Limbalflecke ebenso wie im Vorderflügel. Ferner steht unten ein großer schwarzer Kostalfleck vor dem Diskozellularfleck, welcher Kostalfleck oben mit dem schwarzen Apikalfelde zusammengeflossen ist, wodurch dieses im Kostalfelde etwa 7 mm „Breite“ erreicht. — Da Suffert ein weibliches Exemplar beschreibt, so könnten die angegebenen, wenig wesentlichen Abweichungen sexuell sein.

Nun gibt aber Aurivillius in Seitz *P. elfrieda* als glattes Synonym von *P. cloetensi* Aur. an, welche letztere in Entomol. Tidskrift 1897, p. 214, abgebildet und beschrieben ist und zwar aus Kongo. Er hebt dabei als charakteristisch das Vorhandensein eines schwarzen Wurzelflecks im Felde 3 beider Flügel hervor, welcher Fleck aber an seiner Figur nur im Vorderflügel erkennbar ist. Da dieser Fleck bei *elfrieda* ebenso wie bei meinem Exemplar in keinem Flügel vorhanden ist, so folgt schon daraus, daß völlige Uebereinstimmung mit *cloetensi* nicht vorhanden ist. Letztere weicht von meiner Form außerdem durch kleinere, nach der Abbildung zu urteilen, die Franssen wurzelwärts kaum überschreitende schwarze Saumflecke und weniger ausgedehntes schwarzes Saumfeld der Vorderflügel ab. Es ist aber wahrscheinlich, daß alle drei Formen einer Art sind; diese muß den Namen *P. cloetensi* Aur. führen und die vorliegende Form möge als ab. *elfriedana* m. bezeichnet werden.

Pentila occidentarium Aur. ab. *congoana* Strand n. ab.

Ein nicht gut erhaltenes Exemplar von: 345 km von Kindu, nachts (Dr. Russo) ähnelt der in Entomol. Tidskrift 19. p. 191 (1898) beschriebenen, in Rhopal. Aethiopia als fragliches Synonym zu *P. paucipunctata* Kirby gestellten und in „Seitz“ überhaupt nicht einmal erwähnten Art *P. umangiana* Aur., es weicht jedoch von der Originaldiagnose ab durch das Vorhandensein eines oben und unten deutlichen, in der apikalen Hälfte der Zelle sich befindenden dunklen Punktflecks in beiden Flügeln, ternere sind in der proximalen Hälfte der Zelle beider Flügel zwei dunkle Punkte erkennbar, und die Punkte der Felder 2 und 9 der Vorderflügel sind auch oben, wenn auch z. T. nur zur Not erkennbar. Die Vorderflügelänge beträgt 16 mm.

Von *P. occidentarium* Aur. ab. *immaculata* Suff. würde abweichen, daß die „Diskalpunkte“ auch der Oberseite der Hinterflügel fehlen, unten dagegen sind sie ebenda erkennbar, wenn auch nur zur Not, während sie im Vorderflügel beiderseits ganz zu fehlen scheinen. Es wäre diese Form also noch mehr „immaculat“ als die typische *immaculata* Suff. — *P. occidentarium* und *immaculata* waren aus Kamerun beschrieben, *umangiana* aus Kongo.

Gen. *Epitolina* Auriv.

Epitolina xanthostola Holl.

Unikum von: Equateur — Tschwapa (H. Wilmin). Die Art wurde (in: Psyche 5. p. 429. 1890) als

⁴⁾ Beispiele: Im Caucatal, Columbien, fliegt ausschließlich eine schwarze Form von *machaon*. In einer günstigen, tropischen Gegend wurde also das Endziel bereits erreicht. Es handelt sich um *f. melasina* R. u. J., die im Caucatal allein, sonst aber mit der helleren Form *f. americanus* Koll. (und *f. polyxenes* F.) zusammen fliegt. Von *f. asterias* F. (= *asterius* Cr.) sind 3 männliche Formen, darunter die schwarze *f. ampliata* Men. (= *asterioides* R.) bekannt, die alle nebeneinander vorkommen, doch sind die schwarzen *f. ampliata* bezeichnender Weise im waldreichen feuchteren Westmexiko zahlreich, in Ostmexiko nur *podalirius*-finden. Die weiße Farbe ist bisher mehr bei den einzelnen zu ähnlichen Formen zur Ausbildung gelangt. Uebergänge zu Weiß bei *machaon* kommen in Europa hier und da vor.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1919

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Reuß Th.

Artikel/Article: [Einige Abänderungen von *Papilio machaon* L. 97-101](#)