Zeitschrift: Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel

Herausgeber: Entomologische Gesellschaft Basel

Band: 27 (1977)

Heft: 4

Artikel: 2. Nachtrag zum Versuch einer Revision der Papilio Machaon-Subspezies in der Paläarktis und 1. Beitrag zur Nearktis

Autor: Seyer, Horst

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1042631

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

MITTEILUNGEN Nr. 4
DER
ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT BASEL

N. F. / 27. Jahrgang Dezember 1977

2. NACHTRAG ZUM VERSUCH EINER REVISION DER PAPILIO MACHAON-SUBSPEZIES IN DER PALAEARKTIS und 1. BEITRAG ZUR NEARKTIS

(mit 14 Abbildungen = Abb. 111 - 124)

H. Seyer

Vorwort:

Auf Seite 66/1976 kündigte ich Bildnachträge und einen Bericht über die Artprüfungszucht für Papilio hippocrates an. Genitalpräparate bestätigten inzwischen, dass im östlichen Mittelmeer eine von Papilio machaon sphyrus wesentlich abweichende Subspezies vorkommt, die ich nachstehend als n. ssp. vorstelle.

1.) Auf Seite 86/1976 sprach ich davon, dass ich sehr neugierig darauf wäre, wie die Frühjahrsfalter aus den Nachzuchten von Kreta und Kreta X Rhodos aussehen würden. Zunächst gab es eine sehr grosse Enttäuschung, denn was da schlüpfte, sah ganz anders aus als erwartet! Mit meinen Frühjahrsfaltern von Sizilien bis einschliesslich Griechenland hatten sie nur geringe Aehnlichkeit. Was lag da näher, als vorerst einen Kunstfehler durch die Zucht zu vermuten. Erst durch die Genitalpräparate, die wieder Herr Dr. WEIDENHOFFER (Prag) für mich fertigte und für die ich ihm erneut sehr dankbar bin, klärte sich das Rätsel auf: zur sphyrus-Untergruppe gehört eine weitere Subspezies, eine Inselrasse, die von sphyrus abzutrennen ist.

Entsprechend meiner Gliederung von 1974 ist sie anzufügen als:

1.1.5 Papilio machaon n. ssp. rüttimanni Seyer, 1977, mehrbrütig.
Gesamtverbreitung: Kreta, Karpathos und Rhodos, sowie vermutlich auch auf den Inseln der südlichen Sporaden und Kykladen.
Typenfundort: Holotypus: Rhodos, ♂ e.l. 23. 8. 1975, leg. M. RUETTIMANN in c.m. Gen, Präp.: 817/233.
Paratypen: Kreta, Malia, ♂ 5. 5. 1975 (I. Gen.), leg. A. SCHAEFER in c.m.; wie vor ♂ 8. 5. 1975; wie vor 5 ♂♂ + 4 ♀♀ e.l. 28. 5. -5. 6. 75 (II. Gen.) sowie 75 Falter von Kreta aus 1. und 2. Nachzucht (II. Gen.);
Rhodos, ♂ Juni 1965 (II. Gen.), leg. Dr. BENDER in c.m.;
Rhodos, 3 ♂♂ + 5 ♀♀ Aug./Sept. 1975 (letzte Gen.) leg. RUETTIMANN in c.m.; sowie 50 Falter Kreta X Rhodos aus Zucht (I. Gen.).

Beschreibung: ♂ Vorderflügellänge 35-45 mm (I. Gen. Kreta = 35 mm; Holotype - II. Gen. Rhodos = 44 mm);
♀ Vorderflügellänge 41-51 mm.

Dem Papilio machaon sphyrus sehr ähnlich, doch die Aderschwärzung der Vorderflügel bei der I. Generation nur schmal und dadurch Flügelfarbe wesentlich heller wirkend. Vor allen Dingen aber ist die Basalzeichnung (Bz.) der Hinterflügel bei mehr als 2/3 der Frühjahrsfalter (I. Gen.) und der sehr ähnlichen Spätherbstgeneration durch gelbe Schuppen stark aufgehellt. Die Extreme in beiden Richtungen, also fast gelbe Bz. oder fast schwarze Bz., treten bei der I. Generation nur vereinzelt auf. Der Subspezies-Charakter liess sich durch das Genitalpräparat von Faltern aus Rhodos, Kreta und Kreta X Rhodos eindeutig klären. Die Zahnleiste ist fast doppelt so breit, wie die des Papilio machaon sphyrus. Entsprechend dem Holotypenfalter wird das Genitalpräparat des Falters von Rhodos abgebildet. Der Frühjahrsfalter von Kreta (8. 5. 1975) und sein Genitalpräparat bestätigen aber die Richtigkeit, denn sie sind identisch.

Ich widme diese n. ssp. meinem verehrten Falterfreund
Herrn MARCEL RUETTIMANN/Schweiz,

dem ich die entscheidenden Falter verdanke und der mir schon mehrfach durch Beschaffung von Lebendmaterial sehr geholfen hat.

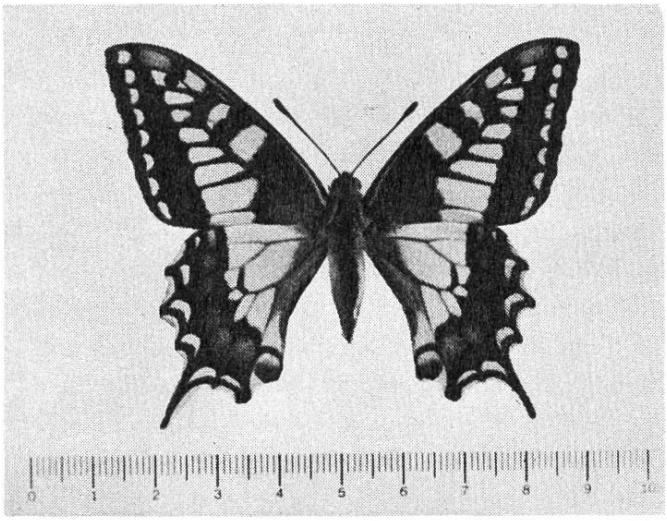


Abb. 111:

Pap. m. n. ssp. rüttimanni ♂
Holotypus, e. l. 23. 8. 1975,
Rhodos,
l. Rüttimann in c. m.

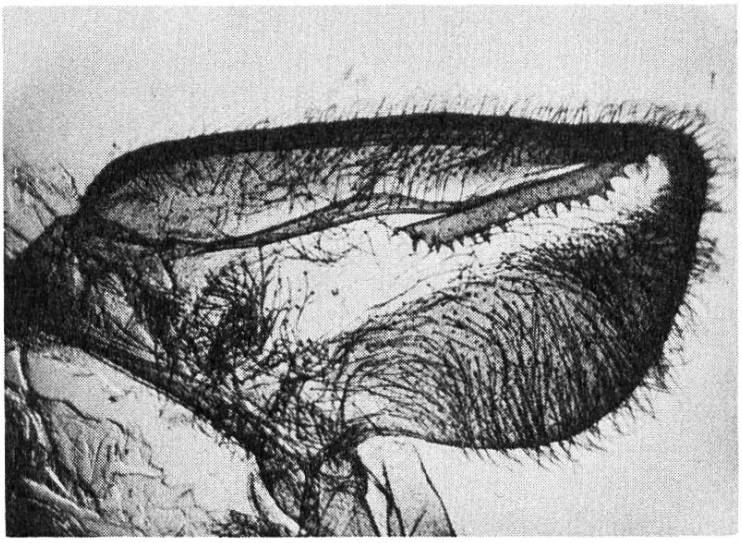


Abb. 112:

Gen. -Präp. 817/233;
Daten wie vor bei Abb. 111

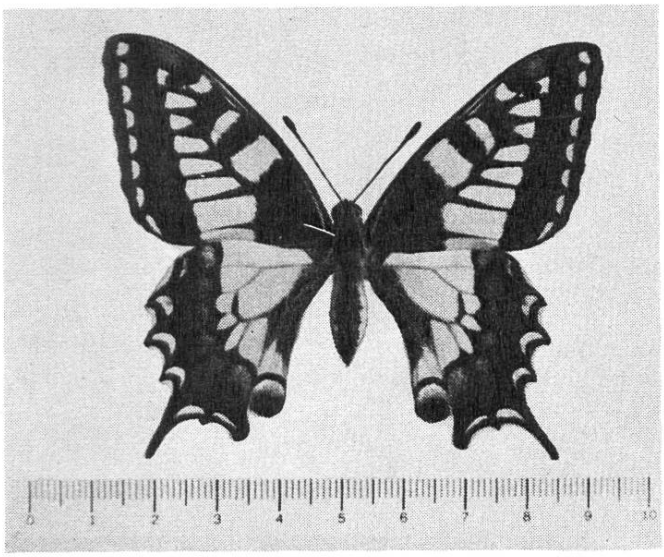


Abb. 113:

Pap. m. rüttimanni ♀ ;
Paratypus,
e. l. 15. 9. 1975, Rhodos,
l. Rüttimann in c. m.

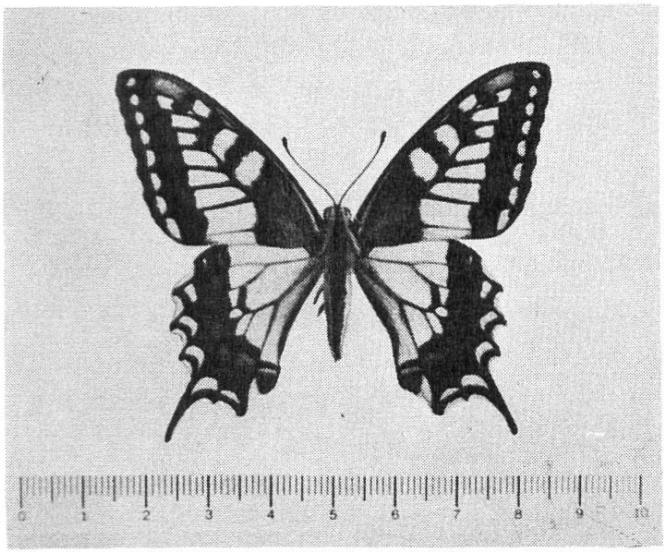


Abb. 114:

Pap. m. rüttimanni ♂ ;
Paratypus,
e. o. 20. 4. 1976, Kreta X Rhodos,
e. et in c. m.

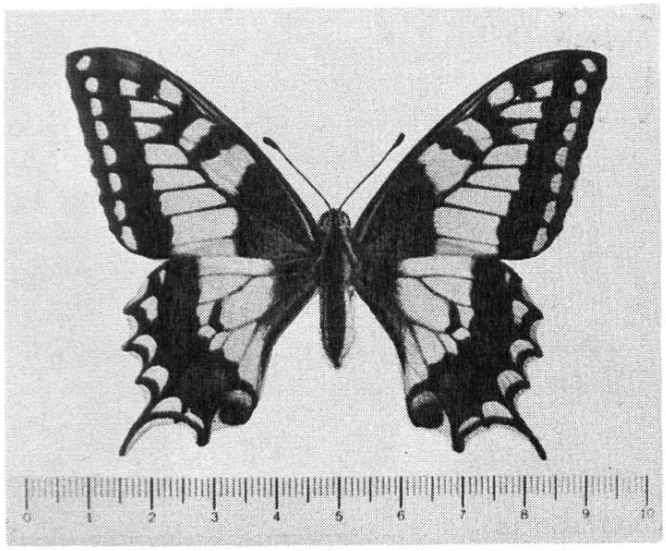


Abb. 115:

wie vor ♀ ;
e. o. 14. 4. 1976

2.) Ein sehr interessantes Zuchtergebnis brachte die Paarung zwischen:

♂ P. m. rüttimanni X P. m. emisphyrus ♀
n. Pap. -Hybr. rüttiemi Seyer, 1977 .

Auch die Puppen von P. m. emisphyrus erhielt ich von Herrn MARCEL RUETTIMANN ! Er fand die Raupen bei Senigallia/Adria (in Höhe von Florenz). An Hybridfaltern schlüpften zwischen dem

14. 8. und 10. 10. 1975 = 4 ♂♂ und 5 ♀♀,
am 20. 11. 1975 = 1 ♂ und zwischen dem
18. 2. und 5. 4. 1976 = 2 ♂♂ und 3 ♀♀.

Die Zucht hatte zahlenmässig also nur einen sehr geringen Erfolg. Bis auf den Falter vom 20. 11. 75 zeigen alle Herbstfalter eine sehr stark aufgehellte, bei 2 Faltern sogar rein gelbe Basalzeichnungen (Bz.). Dagegen haben die Falter vom 20. 11. und alle erst im Frühjahr geschlüpften eine tief schwarz wirkende Bz., in die nur vereinzelt gelbe Schuppen eingesprengt sind. Hier hat das mütterliche Erbe von Pap. m. emisphyrus den Ausschlag gegeben und diese Falter ganz eindeutig gezeichnet. Ohne Kenntnis ihrer Entstehung würde man sie vermutlich für Pap. m. sphyrus halten. Eine Abbildung erübrigt sich daher.

Die reziproke Paarung:

♂ P. m. emisphyrus X P. m. rüttimanni ♀

war fast ergebnislos. Sie hatte einen ausserordentlichen hohen Letal-Faktor! Ich erzielte nur 1 ♀, das am 25. 8. 1975 schlüpfte. Es hat praktisch nur drei Flügel! Der linke Vorderflügel besteht aus einem kaum sichtbaren winzigen Stummel und auch der linke Fühler ist stark verkürzt. Im Erscheinungsbild ähnelt der Falter dem

n. Pap.-Hybr. rüttiemi Seyer, 1977.

3.) Hier der auf Seite 66/1976 angekündigte Artprüfungs-Zuchtbericht für Papilio hippocrates.

Die Paarung von zwei ♀♀ Pap. hippocrates (I. Gen. = f. hippocratides) mit ♂♂ von Pap. m. rüttimanni ergab bei beiden ♀♀ eine befruchtete Eiablage. Ein ♀ legte jedoch spärlich und wurde deshalb frühzeitig abgetötet. Sämtliche Eier schlüpften. Die winzigen Räupchen im ersten Kleid waren anfänglich mehr braun als schwarz und dunkelten erst nach Stunden nach. Ausserdem schlüpften sie schon am 5. Tag, was bei unseren machaon nicht üblich ist. Ich habe aber in diesem Jahr durch eine reine Pap. hippocrates-Nachzucht festgestellt, dass der frühe Schlupftermin bei dieser Art (!) üblich ist. Auch die reinrassigen Pap. hippocrates-Raupen sehen bis zum 3. Kleid nach dem Schlüpfen aus dem Ei und nach den Häutungen in den ersten Stunden danach b r a u n aus, dunkeln aber schnell zu schwarz nach. Auch dies ist bei machaon nicht üblich. Bei den Hybrid-Raupen konnte ich keine sonstigen Unterschiede gegenüber reinrassigen machaon-Raupen feststellen. Im letzten Kleid sahen sie auch nicht so giftgrün aus, wie die reinen hippocrates. Bei den Puppen fiel allerdings auf, dass sie vor den Augen ein hellbraunes Kopfschild trugen. Die Entwicklung der Raupen war anfangs sehr gut bis vorzüglich. Die Aufzuchttemperatur schwankte zwischen 20° nachts und 30° tagsüber im Durchschnitt 24°C. Die Zucht in zwei getrennten Aufzuchtbehältern dauerte für die sich bis zur Puppe entwickelnden Raupen 14-16 Tage (wie bei hippocrates). Doch nach ca. 12 Tagen setzte bei den meisten der bis dahin fast erwachsenen Raupen ein plötzlicher Stopp ein. Die Raupen sassen plötzlich herum, frassen nicht mehr und schrumpften infolgedessen zur halben Grösse zusammen. Nach 6-10 Tagen fielen sie tot vom Futter. Ob die Raupen, die das Puppenstadium erreichten, auch kurzfristig erkrankten oder nicht, kann ich nicht mit Sicherheit sagen. Die gleiche Beobachtung wurde unabhängig von mir auch von den Herren PERRETTE und RUETTIMANN gemacht, die von mir rd. 70 Eier erhalten hatten.

Von rd. 200 Raupen ergab es bei mir 22 Falter (= 11%) und bei den beiden anderen Herren sogar nur 5 Falter (= 7%).

Von den erzielten Falter-Hybriden sind 18 ♂♂, 6 ♀♀ und 3 Gynander (!). Auch diese Tatsache, dass über 10% Gynander entstanden, lässt m.E. auf erhebliche Artschranken schliessen. Trotz dieser in meinen Augen schon fast eindeutigen Zuchtaussagen opferte ich noch ein Hybridpärchen, um eine Nachzucht zu versuchen. Das zur Paarung benutzte ♂ schlüpfte am 26.5. und das ♀ am 28.5. Die ersten Voraussetzungen für einen Erfolg waren also gegeben. Die am 29.5. vollzogene Paarung dauerte 38 Minuten und am 30.5. legte das ♀ auch bereits die ersten Eier. Da bis 4.6. die Legetätigkeit mit bis dahin insgesamt nur 44 Eiern als schwach bezeichnet werden musste, tötete ich am 4.6. auch das ♀ ab. Nur zwei dieser 44 Eier zeigten eine Entwicklung bis zur braunen Furchungslinie, dann starben sie ab. Es ist dies aber der einwandfreie Beweis dafür, dass vom ♂ Samen gezeugt wurde und die A r t Papilio hippocrates von Papilio machaon abzutrennen ist.

Die Beschreibung der Hybridfalter ist recht einfach, da die mütterliche Art Papilio hippocrates sich im Erscheinungsbild eindeutig durchsetzte. Wie bei hippocrates sind bei den Hybriden Männchen und Weibchen unterschiedlich gefärbt. Innerhalb der machaon-Gruppe ist diese Eigenschaft nunmehr zu einem A r t - Kennzeichen geworden. Trotz der sehr grossen Zahl an machaon-Subspezies ist bis heute keine bekannt, bei der sich Männchen und Weibchen bereits an der Flügelfarbe erkennen lassen, wenn man von dem intensiveren oder blasseren gelb absieht. Die Hybriden sehen aus, wie kleine hippocrates. Durchschnittliche Vorderflügellänge:
♂ 39,5 mm (Abb. 116) und ♀ 44,5 mm. Zum Vergleich II. Gen. hippocrates:
♂ 54,0 mm und ♀ 57,5 mm.

Ich gebe diesem neuen Papilio-Hybriden den Namen
n. Pap.-Hybrid hipporütti Seyer, 1977.

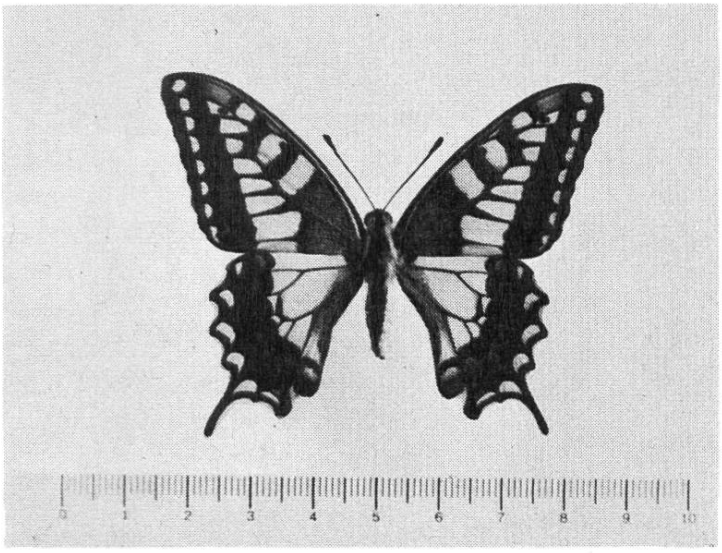


Abb. 116:

n. Pap.-Hybrid hipporütti ♂
e.o. 28.5.1976 in c.m.

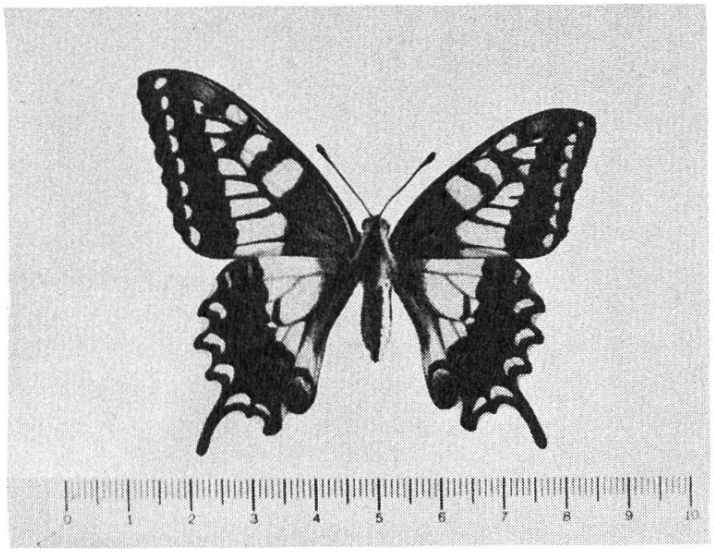


Abb. 117:

Pap. -Hybrid hipporütti Gynander e.o. 30.5.1976 in c.m.

4.) Ergänzend zu meiner Arbeit von kann ich dank der freundlichen Mitarbeit durch Herrn Dr. WEIDENHOFFER (Prag) einige bisher fehlende Genitalpräparate veröffentlichen. Für die heutigen Falteraufnahmen danke ich wieder Herrn GUTTMANN.

Zu 1.4.3:

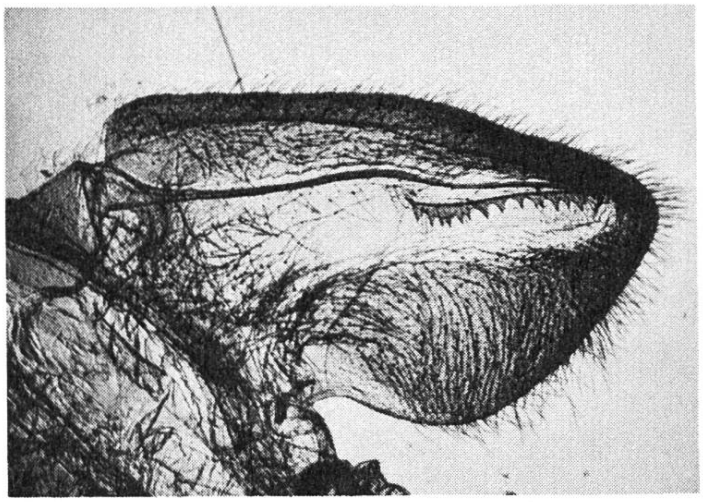


Abb. 118:

Pap. m. mütingi ♂
18.8.1963, l. Prof. MUETING in c.m.,
Gen.-Präp. 807/228 (zu Abb. 42).

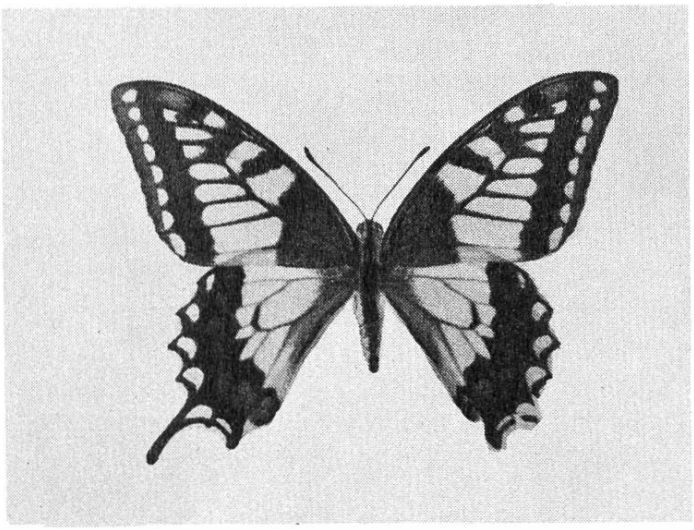
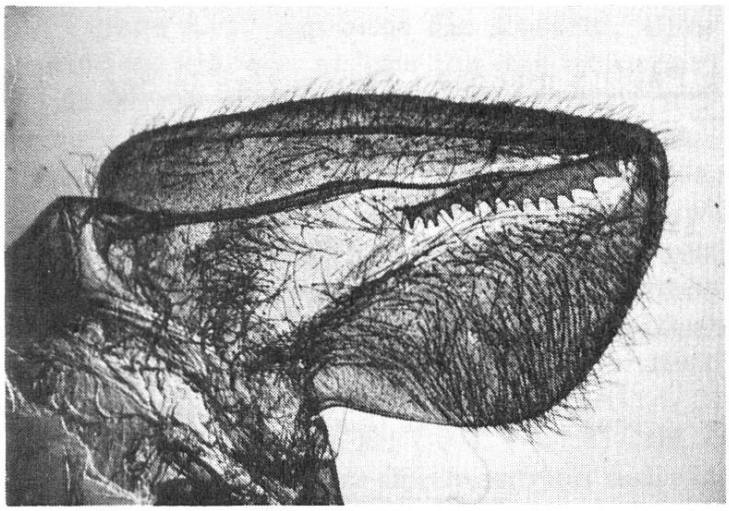


Abb. 119:

Pap. m. mütingi ♀ (I. Gen.)
loc. typicus: Dizin/Elburs, 3200 m, 13.7.1976 leg. J.C. WEISS in c.m.
(Vorderflügel = 47,5 mm
Schwanzbreite = 2,5 mm)
Masstab wie bei den anderen Falteraufnahmen dieses Heftes.

Von Pap. m. mütingi erhielt ich zufällig den obigen Falter vom Typenfundort. Ich bilde ihn ab, da er grosses Allgemeininteresse besitzt. Durch seine breiten Schwänze gleicht dieser Falter dem im SEITZ, B.I, Tafel 6b1

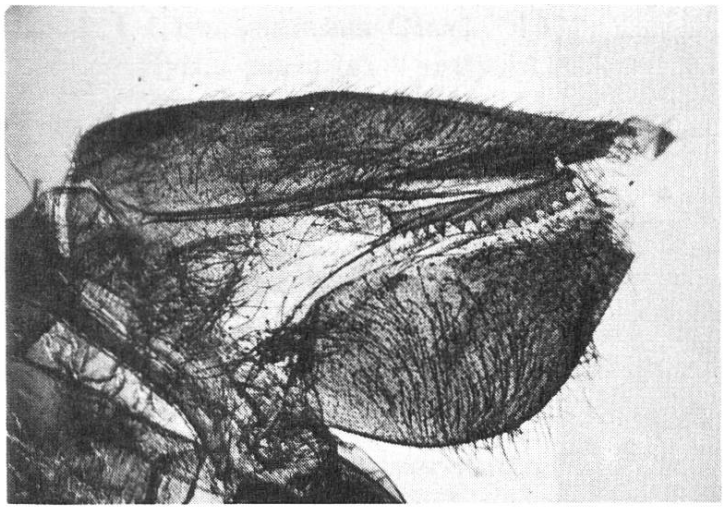
als "asiaticus" abgebildeten Falter. Hierzu bitte meine vorjährige Stellungnahme auf Seite 126 vergleichen, die sich restlos bestätigt hat.



Zu 1.5.1:

Abb. 120:

Pap. m. ladakenis ♂
2.-5.8.1971
leg. Prof. MUETING in c.m.,
Gen.-Präp. 802/226 (zu Abb. 44)



Zu 1.5.1.1:

Abb. 121:

P. m. ladakenis, f. chitralensis ♂
Gen.-Präp. 805/227 (zu Abb. 45)

Die grosse Aehnlichkeit der beiden vorstehenden Präparate bestätigt, dass es richtig war, "chitralensis" nur als Form des ladakensis zu betrachten!

Zu 1.7.2: Leider wurde der Name von Herrn Prof. Dr. G. SHAPIRO von mir irrtümlich falsch übertragen. Ich bitte um Berichtigung durch Streichung des "c" (2. Buchstabe) auf Seite 68, 107, 108 und 109. Herrn Prof. Dr. SHAPIRO bitte ich, das Versehen zu entschuldigen.

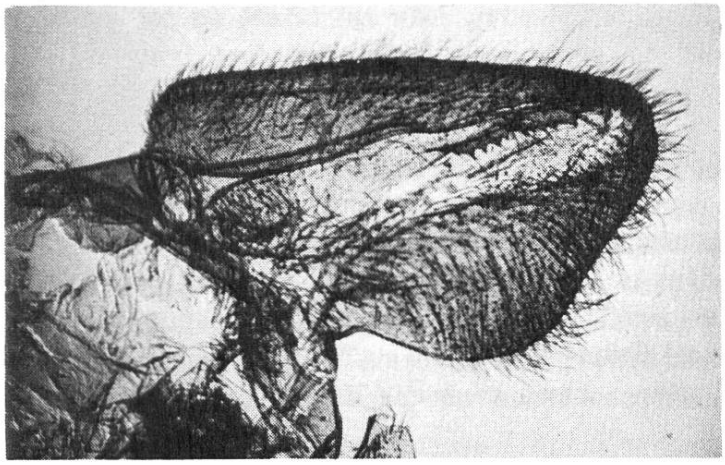


Abb. 122:

Pap. m. shapiroi ♂
26.5.1961
Gen.-Präp. 811/230 (zu Abb. 67).

Durch das vorstehende Gen.-Präp. liessen sich bezüglich der Untergruppen-Zuordnung keine neuen Erkenntnisse finden. Mit chinensis (Abb. 79) scheint nach der Zahnleiste keine nähere Verwandtschaft zu bestehen.

5.) Erster Beitrag zum

Versuch einer Revision der Papilio machaon-Subspezies in der Nearktis:

Zu Beginn des Jahres hatte ich die Gelegenheit, durch Tausch und Zukauf 11 "aliaskae" zu erwerben. Inzwischen liegen durch die Freundlichkeit von Herrn Dr. WEIDENHOFFER davon auch bereits vier Genital-Präparate vor. Diese Präparate sagen ganz eindeutig aus, dass in ganz Nordamerika vorerst nur eine einzige Subspezies fliegt und "hudsonianus" bestenfalls eine Form darstellt. Zum Glück erhielt ich von drei ganz verschiedenen Fundorten Falter. Haines Junction (2 ♂♂) liegt im Yukon Territorium nicht weit von der Grenze zu Alaska. Pink Mt. (6 ♂♂ + 1 ♀) ist ein Berg in Brit.-Columbien, der sich ungefähr 80 Meilen nordwestlich von Ft. St. John befindet (letzteres ca. 400 Meilen nordwestlich von Edmonton). Duck Mt. (2 ♂♂) liegt weitab von den vorgenannten Fundorten in Manitoba (Hudson-Bay).

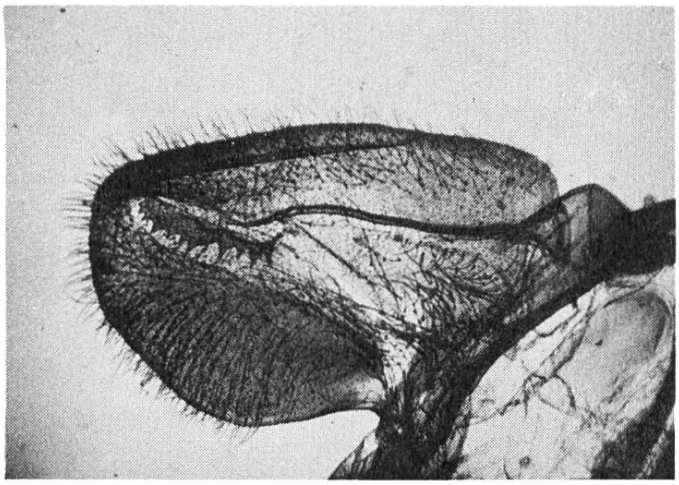


Abb. 123:

Pap. m. aliaskae
Haines Junction/Yukon/Kanada,
60°45' N, 137°21' W
29. 6. 1967 in c. m.
Gen.-Präp. 852/245

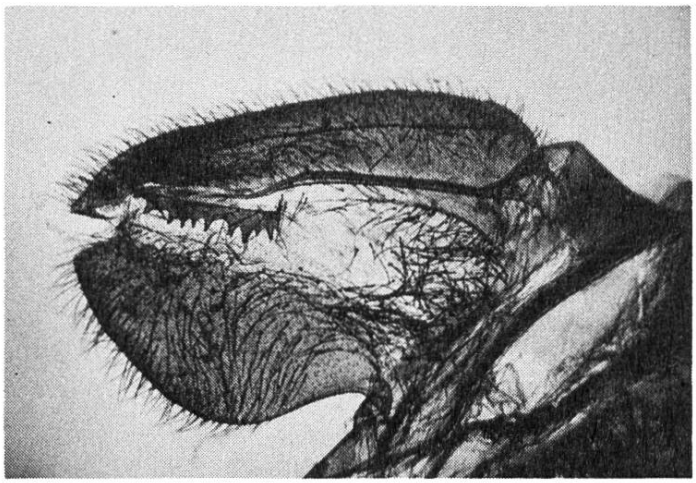


Abb. 124:

Pap. m. aliaskae f. hudsonianus
Duck Mts./Manitoba/Kanada,
24. 6. 1975 l. P. Klassen in c. m.
Gen.-Präp. 855/244

Ich kann zwischen den beiden extremsten Fundorten Haines Junction (Abb. 123) und Duck Mt. (Abb. 124) beim besten Willen nur geringfügige, individuelle Unterschiede zwischen den beiden Zahnleisten der Genitalpräparate feststellen. Eine Trennung in zwei Subspezies ist z. Zt. abwegig. In einigen tausend Jahren mag es der Fall sein, wenn sich die derzeitigen Populationen

bis dahin noch weiter auseinander entwickeln sollten.

Eine viel bedeutendere Frage ist m.E.: ist "aliaskae" überhaupt eine Unterart des "machaon"? oder ist es eine Unterart des "zelicaon"? oder gar schon eine eigene Art? Ich habe die Absicht, dies in den nächsten Jahren durch Zuchten zu klären, sofern ich das erforderliche Lebendmaterial erhalte. Da genitaliter gewisse Aehnlichkeiten mit Pap. machaon orientis vorliegen, vermute ich, dass "aliaskae" aus Asien nach Alaska einwanderte. Vielleicht entstand auf diesem weiten Wege gar eine Mischform aus orientis X kamtschadalus und verlieh daher dem "aliaskae" seine teilweise recht kurzen "Schwänzchen". Ungeachtet der noch offenen Fragen, die ich vorstehend andeutete, scheint mir der Versuch einer Revision für die Nearktis doch sehr wichtig zu sein, da sie ganz neue Erkenntnisse bringt und Synonyme beseitigt.

Auf Seite 70/1976 (oben) ist einzufügen:

1.13 aliaskae-Untergruppe:

1.13.1 aliaskae Scudder, 1869 (=aliaska)

1.13.1.1 f. hudsonianus Clark, 1932
Syn.: joannisi Verity, 1907
Syn.: petersii Clark, 1932
Syn.: kwakwapoochesi Chermock i.l. (Manitoba/Kanada)
Syn.: prestoni Chermock i.l. (Yukon /Kanada)
Syn.: frechini Chermock i.l. (Ost-Alaska i.d. Bergen)

1.13.1 aliaskae Scudder, 1869 (=aliaska), einbrütig.

Gesamtverbreitung: in der nördlichen Nearktis und zwar von Alaska bis Kanada (Territorium: Yukon, Brit.-Columbia, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Ontario und im Westteil von Quebec).

Typenfundort: vermutlich Nulato/Alaska.

Beschreibung: ♂ Vorderflügellänge 31,5 - 40,0 mm/35 mm,
♀ " 35,0 - 42,5 mm/37,5 mm.

SCUDDER gibt 1869 eine sehr gute Beschreibung. Die Uebersetzung lautet:
"Diese Art besitzt die gleiche Grösse und Oberseite wie P. zolicaon Boisd. (jetzt zelicaon Lukas), unterscheidet sich aber von ihr in den folgenden Punkten: der Hauptbestandteil der Vorderflügel-Oberflächen ist, statt schwarz zu sein, bis auf den gelben Discus mit grünlich-gelben (Schuppen) überpudert; das querliegende gelbe Band ist viel grösser und die Entfernung zwischen diesem und der submarginalen runden Fleckenreihe ist nahezu gleichbreit auf dem ganzen Flügel, während sich die Submarginalbinden B2 und B3 bei P. zolicaon bei der Annäherung an den Innenrand beträchtlich verbreitern; der Analfleck der Hinterflügel ist von einer gleichmässigen dunkel rotbraunen Farbe, basalwärts blau eingefasst und gegenüber d.h. distalwärts mit einem schwarzen Ring, der einen (kl.) gelben Fleck mit erfasst; während bei P. zolicaon die Farbe des Analauges blasser ist, sehr klar mit schwarzer Pupille und nur basalwärts (vor dem blauen Mond) schwarz begrenzt ist; auf den Flügelunterseiten (des aliaskae) ist das schwarz viel

weniger auffallend, als bei der Art aus Kalifornien und insbesondere nimmt ein mehr oder weniger deutlicher grosser gelber Fleck die Basalhälfte der Zelle der Vorderflügel ein, welcher P. zolicaon völlig fehlt.

16 Falter wurden gefangen; die meisten von ihnen bei Nulato vom 20. - 24. Mai, aber andere am 5., 6. und 14. Juni in geringer Entfernung unter- und auch oberhalb der Ramparts (Schutzwälle). Mr. W. H. EDWARDS schickte mir einen Falter von der Ostküste der Hudson Bay, so dass dieser Schmetterling ein sehr ausgedehntes Vorkommen besitzt."

Ergänzend möchte ich aber doch auf die teilweise ziemlich kurzen "Schwänzchen" eingehen. Von meinen 11 Belegfaltern haben 4 ein erheblich kürzeres "Schwänzchen" als die anderen.

Auch der Abstand der Submarginalbinden der Hinterflügel vom Discozellularfleck variiert! Bei einem meiner Falter besteht fast eine Berührung, doch bei den meisten ist der Abstand etwa 2,5 bis 3 mm. Auf der Abb. im SEITZ, Bd. V, Tafel 8b ist er sogar noch wesentlich grösser. Es ist die Form hudsonianus Clark, 1932.

Aeusserst variable ist auch die untere schwarze Einfassung des Analauges. Sogar innerhalb der Populationen ist hier k e i n e Einheitlichkeit erkennbar, wie CLARK dies vermutete. Vom Pink Mt. habe ich Falter, die am unteren Rand des Analauges fast keinen schwarzen Rand besitzen, während er bei anderen vom gleichen Fundort kräftig schwarz ist und in einem angedeuteten schwarzen Augenfleck endet! Dies ist also keineswegs ein alleiniges Merkmal der f. hudsonianus. Im Unterschied zu zelicaon haben alle aliaskae eine tief schwarze und weit bis fast zum Analauge herunterreichende Basalzeichnung (Bz.), die nur durch die meist sehr starke gelbliche Behaarung heller wirkt. Der gelbe Fleck über dem Analauge ist bei meinen Faltern nur 2,5 bis 4/im Durchschnitt 3 mm hoch. Bei zelicaon ist auch in der Frühjahrsgeneration die Bz. sehr stark gelb aufgehellt. Ich habe nur ein kleines ♀ aus Californien mit schwarzer Bz..

Falterabbildungen kann ich z. Zt. leider nicht bringen, da Herr GUTTMANN jetzt in Braunschweig arbeitet und ich die wertvollen Falter nicht dem Risiko des Postversandes aussetzen möchte.

1939 beschrieb J. McDUNNOUGH im Canadian Entomologist einen

Papilio machaon var. dodi var. nov.,

der, wie der Autor im ersten Satz seiner Ausführungen selber sagt: "verwandt mit oregonia EDW." ist. Weshalb er diese Form nicht dem Papilio oregonia angliedert, ist mir nach eingehendem Studium der Abbildung unklar. Abgesehen von dem Analauge entspricht doch der ganze Habitus dieses Falters einem oregonia. Man betrachte nur den weit vorgezogenen Apex der Vorderflügel! Für mich ist "dodi" kein machaon, doch der Vollständigkeit halber schien es mir angebracht zu sein, kurz auf ihn einzugehen.

Ergänzungen zum Literaturverzeichnis:

CLARK, A.H. 1932 "The forms of the common old world Swallowtail-butterfly (Papilio machaon) in North America, with descriptions of two new subspecies", Proceedings of the United States National Museum, 81: 1-19: Washington.

McDUNNOUGH, J. 1934 "Notes on Canadian diurnal Lepidoptera", The Canadian Entomologist, Bd. 66, p. 81-85.

do. 1939 "A new race of Papilio belonging to the Machaon complex", The Canadian Entomologist, Bd. 71, p. 216 + 217, oregonia dodi.

LUCAS, H. 1852 "Descritpion de nouvelles espèces de Lepidoptères" (2) IV p. 156-158, zelicaon. Guer. Rev. Zool.: Paris.

SCUDDER, S.H. 1869 Proceedings of the Boston Society of Natural History, XII. Jahrg., p. 407, aliaskae (=aliaska).

SEYER, H. 1976 "Versuch einer Revision der Papilio machaon-Subspezies in der östlichen Paläarktis", Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel, N.F./26.Jahrg., Seite 65-87 und 97-145.

TYLER, H.A. 1975 "The Swallowtail Butterflies of North America".

6.) Berichtigungen zu Heft 3/1976:

a) Auf S. 65. 3. Absatz 2. Zeile muss es heissen "1933 und 1934" (vergl. S. 69 Syn.: hieromax).

b) Auf S. 66. 2. Zeile bitte abändern "zu erklären in "zu klären".

c) Bei den Falteraufnahmen für Heft 3 wurde leider der Masstab zunächst abgeschnitten. Erst auf meine Beanstandung beim Korrekturabzug hin wurde er wieder angefügt; falsch ist der bei Abb. 34 wiedergegebene Masstab. Zu Abb. 34 gehört der gleiche wie für Abb. 36-42. Die cm-Einteilung von Abb. 47 gilt auch für Bild 43.

d) Bei Abb. 41 handelt es sich um einen weiblichen Falter und um kein Männchen.

zu Heft 4/1976:

a) Auf S. 115 ist bei Abb. 78 die Gen.-Präp.-Nr. "G627/176".

b) Auf S. 141 muss es im mittleren grossen Absatz in der drittletzten Zeile heissen: (von insgesamt 22).

Anschrift des Verfassers: Horst S e y e r
Kaiserslauterner Str. 63
D-6600 Saarbrücken 3/B.R.D.