© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Mitt. Münch. Ent. Ges. 67 85—89 München, 1. 12. 77 ISSN 0340—4943

Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung in München.

Die Identität von Papilio machaon asiaticus Ménétriés

(Lepidoptera: Papilionidae)

Von **Wolfgang Dierl**

Bei der Ausarbeitung der im Rahmen der Nepalexpeditionen gemachten Untersuchungen über die Rassen von *Papilio machaon* L. im Zentralhimalaja ergaben sich Unklarheiten über die Identität der „var." *asiatica* Ménétr., die, aus dem Himalaja beschrieben, nomenklatorisch von Bedeutung ist. Da in den neueren Analysen der Rassen von *Papilio machaon* L. von Eller (1936) und Seyer (1976) sehr unterschiedliche und den eigenen Ergebnissen widersprechende Auffassungen vertreten werden, soll hier im Vorgriff auf eine Publikation der Ergebnisse der Nepalexpeditionen die eigene Auffassung des Problems dargelegt werden.

Ménétriés (1857) bringt folgende Beschreibung:

„Var. *asiatica*

Cette variété diffère du Machaon d'Europe en ce qu'en dessus les secondes ailes ont la bande noire postérieure très large et bien limiteé; celle-ci part du bord antérieur et se dirige en ligne droite, atteignant presque la cellule discoidale, jusqu'à la lunule anale.

De l'Himalaya et du Kamtchatka.

NB. Les individus de l'Himalaya présentent de plus, la bande noire du bord postérieur des premières ailes beaucoups plus large."

Auf der gleichen Seite beschreibt er eine Form aus Kalifornien, die hier gekürzt widergegeben wird.

„Var. *californica*

. . . Les caractères qui m'ont parus les plus tranchés et les moins variables sont: la lunule anale des ailes inférieures qui est bordée antérieurement d'une ligne noire . . . "

Die schwarze Linie, die das Analauge am Hinterflügel teilt, ist genetisch fixiert und Merkmal aller ostasiatischen und amerikanischen *machaon*-Formen und Verwandten. Ihm kommt bei der Beurteilung der himalajanischen Formen entscheidende Bedeutung zu als phylogenetisches Merkmal.

Alpheraky (1889) vermerkt dazu, daß Ménétriés in seiner Beschreibung von *asiatica* keine schwarze Teilung des Analauges erwähnt, auf der gleichen Seite dieses Merkmal aber für *californica* angibt.

Alpheraky (1897) vermerkt weiterhin bei seiner Beschreibung von *kamtschadalus*, daß die Sammlung der Akademie von Petersburg keine Stücke mit dem Fundort Himalaja besitzt, die Typen dieser Form also nicht mehr existieren. Er

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

schreibt, daß die Abbildung eines Exemplars aus Nepal bei Gray (1846) als die eigentliche *asiatica* anerkannt werden muß, wobei er völlig recht hat. Dazu erwähnt er nochmals: „Daß *Papilio sikkimensis* nicht mit der v. *asiatica* Mén. identisch ist, erhellt daraus, daß Ménétriés nichts von der schwarzen Lunula erwähnt, die die roten Analflecke der Hinterflügel von oben begrenzt, während einige Zeilen höher, auf der selben Seite, dieses Kennzeichen zur Charakteristik seiner *P. machaon* v. *californica* anführt."

Er weist auch darauf hin, daß die Form *kamtschadalus* von der Beschreibung von *asiatica* deutlich abweicht und findet es unverständlich, daß Ménétriés Tiere vom Himalaja und von Kamtschatka unter einem Namen vereinigt.

Moore (1903) faßt *asiatica* in gleicher Weise auf und differenziert sie deutlich von der kurzschwänzigen *ladakensis* aus den hohen Lagen des Westhimalaja und von *sikkimensis* mit dem geteilten Analauge. Jordan vertritt in Seitz Band 9 (1909) die gleiche Auffassung.

Seitz (1905) und Verity (1905) haben, wie später Bryk (1922) keine klare Auffassung von *asiatica*. Eller verwendet (1936) *asiatica* sensu Nicéville im Zusammenhang mit *sikkimensis*, *asiatica* sensu Ménétriés für die Form vom Mt. Everest, die später *rinpoche* Wyatt genannt wird. Diese Auffassung wird erstmals von Riley (1927) vertreten.

Die Verknüpfung von *asiatica* mit *sikkimensis* geht auf Elwes (1882) und Nicéville (1883) zurück, die schließlich bei Seyer (1976) zur Synonymie mit *annae* Gistel und *rinpoche* Wyatt führt, wobei *sikkimensis* als eigene ssp. mit *emihippocrates* Verity und *everesti* Riley in Verbindung gebracht wird. Tatsächlich werden hier zwei sehr wahrscheinlich gute Arten (*machaon* und *sikkimensis*) und zwei Rassen von *machaon (asiatica* und *rinpoche)* vermengt.

Die „Form" *asiatica* ist nach obigen Zitaten und Beschreibungen mit folgenden Merkmalen ausgestattet: Sie stammt aus dem Himalaja, hat keine schwarze Teilungslinie im Analauge und ist auch nicht kurzgeschwänzt. Die sehr breite, bis fast zur Diskalader reichende dunkle Binde am Hinterflügel spricht für eine Wärmeform, da die Breite der Binde von der Temperatur während der Entwicklung abhängig ist.

Im Himalaja gibt es vier gut definierbare „Formen" aus dem *machaon*-Komplex:

1. *sikkimensis* mit geteiltem Analauge, Gebirgsform im Osten.
2. *rinpoche* mit einfachem Analauge, Gebirgsform im Zentralhimalaja.
3. *asiatica* mit einfachem Analauge und langen Schwänzen, Tieflandform des westlichen Himalaja.
4. *ladakensis* mit einfachem Analauge und sehr kurzen Schwänzen, Gebirgsform des Westhimalaja.

Von diesen vier Formen scheiden zwei sogleich aus, *sikkimensis* wegen des geteilten Analauges und *ladakensis* wegen der kurzen Schwänze. Beide Merkmale finden in der Beschreibung von *asiatica* keinen Platz. Von *rinpoche* ist kaum anzunehmen, daß sie um 1850 schon gesammelt wurde, da das Fluggebiet unzugänglich war. So bleibt die nordwestindische Tieflandform übrig, die als *emihippocrates* und *pendjabensis* beschrieben wurde und in den Teilen des Himalaja vorkommt, die damals schon Europäern teilweise zugänglich waren. Darauf weist schon Jordan (1895) hin.

Neben *asiatica* tritt eine weitere, nomenklatorisch leider gültige Form auf, die sehr unklar ist, nämlich *annae* Gistel. Die Gründe, die für die Ermittlung der Her-

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

kunft von *asiatica* gelten, müssen auch bei *annae* herangezogen werden. Die Beschreibung bezieht sich auf eine *machaon*-ähnliche, langgeschwänzte Form mit sehr breiter, dunkler Binde am Hinterflügel. Dafür kommt nur die Tieflandform in Frage. Die von Hemming (1935) festgestellte Synonymie mit *sikkimensis* ist sicher falsch. Wie bei *asiatica* schon erwähnt, ist es um diese Zeit (1857 und vorher) sehr unwahrscheinlich, daß Falter aus den Trockengebieten der Nordseite des Himalaja zu haben waren; vielmehr kamen sie aus dem leicht erreichbaren Vorland des Himalaja. Es ist nicht ausgeschlossen, daß das Material Gistels und Ménétriés aus der gleichen Quelle stammt. Damit ist *asiatica* und *annae* das Gleiche.

Die Beschreibung von *asiatica* stammt nicht aus dem Jahr 1855. In Band 1 der Enumeratio (1855) findet sich auf Seite 70 keine Beschreibung. Diese erfolgt vielmehr erst 1857 in Teil 2 auf Seite 70. Dieser Irrtum läuft leider durch die ganze Literatur, niemand machte sich die Mühe einer Nachprüfung. Damit fallen aber die Publikationsdaten der Synonyme *asiatica* und *annae* in das gleiche Jahr. Wer hat nun Priorität? Das genaue Gistel'sche Publikationsdatum ist trotz vielfacher Bemühungen nicht mehr zu ermitteln. Ich schlage deshalb vor, *asiatica* als lange gebrauchten Namen als älteres Synonym zu *annae* anzunehmen.

Der Name *sikkimensides* Verity 1911 bezieht sich auf eine „Form", die ganz *rinpoche* Wyatt 1959 entspricht. Sie stammt aus dem Garhwal-Himalaja von der feuchten Südseite des Hauptkamms und unterliegt dort sicher der gleichen Isolation gegenüber der Tieflandform wie in Nepal. Obwohl *sikkimensides* gegenüber *rinpoche* der ältere Name ist, wird er, da er eindeutig nur als forma beschrieben wurde, nur als infrasubspezifischer Name behandelt.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Tatsachen und der Ergebnisse unserer Nepalexpeditionen ergibt sich folgende Übersicht:

1.1 *Papilio machaon asiaticus* Ménétriés 1857

Die ursprüngliche Schreibweise *asiatica* ist nach Art. 11 der Nomenklaturregeln unkorrekt, da das subspezifische Taxon als Adjektiv im Nominativ Singular gebraucht im Geschlecht mit der Gattung übereinstimmen muß. Die Korrektur wurde von Sheljuzhko (1919) vorgenommen.

Papilio machaon asiaticae Seyer 1976 ist ungerechtfertigte Emendation.

Synonyme:

annae Gistel 1857
pendjabensis Eimer 1899
emihippocrates Verity 1911

Verbreitung: Kaschmir bis Nepal östlich von Kathmandu. Ökologisch an das Tiefland angepaßt. Die bei Eller (1936) angeführten Fundorte Manipur und Naga Hills in Assam sowie Darjeeling beruhen auf falschen Fundortangaben. Die Rasse kommt dort nicht vor.

1.2 *Papilio machaon rinpoche* Wyatt 1959

Forma: *sikkimensides* Verity 1911

Verbreitung: Garhwal-Himalaja ostwärts bis zum Mt. Everest, auf der feuchten Südseite des Hauptkamms.

Ökologisch eine feucht-adaptierte Gebirgsform.

asiaticus und *rinpoche* treten an günstigen Stellen, z. B. im Kali-Gandaki-Tal in Zentralnepal, in Genaustausch und bilden Intermediärformen.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

1.3 *Papilio machaon ladakensis* Moore 1884

Synonym: *chitralensis* O. Bang-Haas 1934

Verbreitung: Hindukush, Pamir, Karakorum, Westhimalaja östlich bis Zentralnepal, auf der trockenen Nordseite des Hauptkamms. Ökologisch trocken-adaptierte Gebirgsform.

Sie bildet an günstigen Stellen, z. B. Nilung Tal, Intermediärformen mit *asiaticus,* was auf Genaustausch schließen läßt.

2. *Papilio sikkimensis* Moore 1884

Synonym: *everesti* Riley 1927

Verbreitung: Von der Nordseite des Mt. Everest über Sikkim ostwärts, auf der trockenen Nordseite des Hauptkamms

Ökologisch trocken-adaptierte Gebirgsform.

Obwohl *sikkimensis* und *machaon* mit seiner ssp. *rinpoche* am Mt. Everest zusammenstoßen, bilden sie keine Intermediärformen. Die Ähnlichkeit von *sikkimensis* und *hippocrates* Felder 1864 aus Japan, besonders in der Zeichnung des Analauges, und die Kreuzungsergebnisse von *hippocrates* mit *machaon* nach Remington (1959), die zu einer irregulären F_1-Generation führen und *hippocrates* Artstatus eingebracht haben, billigen *sikkimensis* ebenfalls eigenen Artstatus zu, wobei noch zu klären ist, wie sich *sikkimensis* zu *hippocrates* verhält. Weitere Kreuzungsversuche sind hier notwendig.

Für die phylogenetische Differenz zwischen *machaon* im Westen und den östlichen Formen und Arten müssen glaziale Isolationsmechanismen verantwortlich gemacht werden, die Rassenbildung des *machaon* im Himalaja ist meteorologisch bedingt. Darüber wird an anderer Stelle berichtet.

Summary

The idendity of the *machaon* forms *asiaticus* Mén. and *annae* Gistel is stated and a synonymic list of the *machaon* forms inhabiting the Himalaya is given.

Literatur

Alpheraky, S., 1889, in Romanoff, Mém. Lép. 5: 60.
— — 1897, in Romanoff, Mém. Lép. 9: 302—305.
Bang-Haas, O., 1934, Ent. Z. 47: 178.
Bryk, F., 1922, in Lep. Cat., Vol 24, pars 35: 135—140.
Eimer, Th., 1899, Artbildung und Verwandtschaft bei Schmetterlingen, Jena, S. 104 bis 105.
Eller, K., 1936, Abh. Bayer. Akad. Wiss., NF. 36: 1—96.
Elwes, H. J., 1882, Proc. Zool. Soc. London, S. 399.
Felder, J., 1864, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, S. 314 und 362.
Gistel, J., 1857, Vacuna 2: 603.
Gray, G. R., 1846, Lep. Nepal, S. 6.
Hemming, F., 1935, Stylops 4: 122.
Jordan, K., 1895, Nov. Zool. 2: 275.
— — 1909, in Seitz, Band 9: 47.
Ménétriés, E., 1857, Enum. Corp. Anim. Mus. Acad. Imp. Scient. Petropolis, Lep. 2: 70.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Moore, F., 1884, J. As. Soc. Bengal S. 31—32.
— — 1903, Lep. Indica 6: 39—44.
Nicéville, L. de, 1883, J. As. Soc. Bengal S. 93.
Remington, Ch. L., 1959, J. Lep. Soc. 13: 151.
Riley, N. D., 1927, Trans. Ent. Soc. Lond. S. 120.
Seitz, A., 1905, in Seitz, Band 1: 12.
Seyer, H., 1976, Mitt. Ent. Ges. Basel S. 65—87.
Sheljuzhko, L., 1919, N. Beitr. Syst. Ins. 1: 124.
Verity, F., 1911, Rhopal. Palaearct. S. 296.
Wyatt, C., 1959, Ztschr. Wien. Ent. Ges. 44: 97.

Adresse des Autors:

Dr. Wolfgang Dierl, Zoologische Staatssammlung,
8000 München 19, Maria-Ward-Straße 1 b.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: 067

Autor(en)/Author(s): Dierl Wolfgang

Artikel/Article: Die Identität von Papilio machaon asiaticus Ménétriés. 85-89