

# Die asiatischen Formen der *Selenephra lunigera* Esp. (Lepidoptera, Lasiocampidae)

Von Franz Daniel, München.

Während *Selenephra lunigera* im europäischen Raum außer der alpinen Form *burmanni* Dan. (4) und einer unbeschriebenen Population aus Finnland (4) kaum nennenswerte lokalgebundene Abweichungen zeigt, hat das geringe Material, welches bisher aus Asien zur Bearbeitung gelangte, zur Aufstellung von sechs Unterarten Veranlassung gegeben:

1. ssp. *malchani* O. B.-H. von Transbaikal mer. or., Borochojewa, Malchan mont., 800 m, 20.—30. VII. und Tschita, nach 10 ♂♂ beschrieben, liegt in einem ♂ von Werchne Udinsk, VII. 18, leg. Biener vor. Es handelt sich nach der Urbeschreibung wie der Abbildung im Seitz, Suppl. II, t. 9 h um eine der ab. *intermedia* Reb. (12) aus Europa nahestehende Form, mit stark verdunkeltem Mittelfeld und fast wie bei *lunigera* aufgehelltem Wurzel- und Saumfeld, die hier offensichtlich Rassecharakter annimmt.
2. ssp. *mongolica* Gr. Grsh. (6) vom Fluß Krulen in der nördlichen Mongolei, 23. VII. 94 scheint ähnlich der vorigen zu sein. Grundfarbe grauweiß, Wurzel-, Mittel-, Außenbinde und Innenrand verdunkelt.
3. ssp. *seitzi* O. B.-H. (1) von Ewgieniewka am Ussuri, nach einem ♂ beschrieben, deren Mittelbinde der Vorderflügel beiderseits durch kreideweiße Halbmondchen begrenzt ist, während das hellgraue Saumfeld von einer dunklen Schattenbinde durchzogen ist.
4. ssp. *takamukuana* Mats. (9) von Honshu (Nikko) kann ich nur nach den beiden von Matsumura gegebenen schwarz-weiß Abbildungen (9, 10) beurteilen, da der dazugehörige Text japanisch ist. Hiernach handelt es sich gleichfalls um eine helle, der *lunigera* nahestehende Form, mit hellgrauem Wurzel- und Außenfeld und tiefschwarzem Mittelfeld, welches in seinem unteren Teil stark eingengt ist. Hinterflügel grau. Ein gutes Buntbild dieser Form wird in Zoku konchu tofu (8) gegeben, welches die Gegensätze zwischen dunklem Mittel- und hellem Außen- und Wurzelteil weniger extrem zeigt.
5. ssp. *sachalinensis* Mats. (11) von Sachalin differiert von der vorigen durch viel breitere weiße Ante- und Postmedianbinde.
6. ssp. *monbeigi* Gaede (5) wird als Form folgend beschrieben: „*monbeigi* ♂-form. nov. stimmt in der Färbung ungefähr mit *malchani*, doch sind die Ränder der Mittelbinde nicht weiß, sondern wie bei *lunigera*. Der Innenrand dieser Binde springt in der Zelle spitz vor in Richtung zum Zellende. Der Außenrand der Mittelbinde ist unter dem Vorderrand eingedrückt und springt dann spitz vor; sonst ist das mehr beim ♀ so und beim ♂ nur eine weit geringere Spitze sichtbar. Am Innenrand

ist die Binde noch breiter als sonst beim ♀ durch das Fehlen der Einbiegung unter Rippe 2. Die Submarginalflecke wie bei *malchani*. Hinterleib und Hinterflügel wie bei typischen *lunigera*. Type: 1 ♂ von Tse-ku im Britischen Museum.“

Aus diesen Angaben ist ersichtlich, daß sämtliche in der Literatur aus Asien erwähnten Formen dieser Art dem hellen *lunigera*-Typus nahe stehen, daß also im asiatischen Raum Mutanten, welche eine ähnlich starke Verschwärzung wie die in Europa dominierende Form *lobulina* entwickeln, nicht vorzukommen scheinen.

Alle beschriebenen Formen wurden hier aufgeführt ohne damit ihre Berechtigung zu dokumentieren, da mangels genügendem Vergleichsmaterial keine Möglichkeit besteht, kritisch Stellung zu nehmen. Wahrscheinlich dürfte aber *malchani* O. B.-H. (1927) mit *mongolica* Gr.-Grsh. (1902); *seitzi* O. B.-H. (1927) und *sachalinensis* Mats. (1932) mit *takamukuana* Mats. (1921) wenigstens als Großrassen zusammenfallen. Jedenfalls sind bei der großen individuellen Variabilität dieser Art die nach den Beschreibungen ersichtlichen Differenzen so gering, daß eine subspezifische Trennung kaum gerechtfertigt erscheint.

Auf den drei zitierten Abbildungen der Form *takamukuana* ist der Verlauf der inneren Begrenzungslinie des Mittelfeldes der Vorderflügel erheblich von den Faltern Europas verschieden, dadurch, daß sich ein tiefer, gegen die Spitze abgerundeter Zahn in der Zelle gegen deren Ende vorschiebt und auch der weitere Verlauf dieser Binde dem Innenrand zu stärker gewellt ist als bei Faltern Europas. Insbesondere die Ausbuchtung in der Zelle ist in diesem Ausmaß ausschließlic den Formen Ostasiens eigen und tritt bei typischen *lunigera* oder *lobulina* nur in Ausnahmefällen ganz rudimentär auf<sup>1)</sup>.

Dieses Merkmal hebt nun Gaede bei der Beschreibung der Form *monbeigi* besonders hervor. Mir liegt aus dem Zoologischen Forschungsinstitut A. König in Bonn ex coll. Höne eine große ♂-Serie und 1 ♀ von der chinesischen Provinz Yuennan, Li-kiang 22. und 27. VI. 35 (1 ♂, 1 ♀) und 23 VII.—8. IX. (innerhalb dieses Zeitraumes ohne erkennbare zeitliche Unterbrechung) vor, die zweifelsfrei zu dieser aus Tse-kou in Westchina beschriebenen Form gehören, welche auf Grund dieses umfangreichen, recht einheitlichen Materials als gute Unterart angesprochen werden muß. Da Gaedes Beschreibung nach einem Einzelstück abgefaßt wurde und demzufolge mangelhaft sein muß, lasse ich hier eine erweiterte Diagnose folgen:

Das ♂ vom 22. VI. von der Größe normaler *lunigera*, die von Ende Juli bis September gefangenen ♂♂ ausnahmslos viel kleiner als Stücke Europas. Die Vorderflügelgrundfarbe dunkelgrau, etwa in der Mitte zwischen *lunigera* und *lobulina* liegend. (Das im Juni gefangene ♂ ist am hellsten und paßt dadurch am besten zu der

<sup>1)</sup> Ich vermag mangels Vergleichsmaterials nicht festzustellen, in wieweit diese auffallende Abweichung auch auf die übrigen Formen des asiatischen Raumes übergreift, möchte aber anführen, daß sie das einzige mir vorliegende ♂ von Werchne Udinsk gleichfalls zeigt.

Beschreibung Gaedes.) Das Mittelfeld ist nicht, oder nur ganz wenig dunkler, seine Begrenzungslinien kaum weiß gesäumt, dadurch viel weniger hervortretend. Die übrigen von Gaede angeführten Merkmale über den Bindenverlauf halten einem Serienvergleich nicht stand. Das Außenfeld ist in unterschiedlicher Entwicklung grau marmoriert. Die Hinterflügel graubraun. Die Unterseite etwas dunkler, meist mit undeutlicher Mittelbinde und gelegentlich mit unregelmäßig heller Marmorierung.

Das bisher unbeschriebene ♀ ist ebenfalls sehr klein, schmalflügeliger, mit sehr spitzem Apex der Vorderflügel. Es hat den Zellzahn weniger deutlich entwickelt als die meisten ♂. Das Mittelfeld ist auffallend breit und kaum dunkler als die übrige Flügelfläche.

Neallotypus, bezettelt Nord Yuennan, Li-kiang, 27. VI. 35, Höne. In coll. Museum König, Bonn.

3 ♂♂ von Nord-Yuennan, A-tun-tse, mittlere bzw. obere Höhe ca. 4000—4500 m, 14.—25. VII. 1935/36 unterscheiden sich nur durch etwas dunklere Grundfarbe von den Stücken Li-kiangs, ohne aber den bei *f. lobulina* üblichen Grad zu erreichen.

2 ♂♂ von Tibet, Batang, alpine Zone ca. 5000 m, 28. VI. 36 sind viel größer, überschreiten sogar die Größe normaler *lobulina* etwas, ohne sonst wesentliche Abweichungen von ssp. *monbeigi* zu zeigen. Es handelt sich wahrscheinlich um eine durch Umwelteinflüsse (vermutlich zweijährige Raupenentwicklung) bedingte Standortform. Eine in den Grundzügen gleiche Entwicklungsrichtung finden wir bei dieser Art in den höheren Lagen der Alpen. (4.) Diese auffallende Convergenzerscheinung verdient stärkste Beachtung. Nach diesem Einzelvergleich zu urteilen würde die Änderung der Tal- zur Höhenform, die sich in Oberbayern zwischen den Höhenstufen von 600 zu 1200 m zeigt, in Südwest-China in der Zone zwischen 4500 und 5000 m liegen. Es wäre von großem Interesse aus den Hochtibetausbeuten Dr. Hönes eine vergleichende Untersuchung derjenigen Arten vorzunehmen, die auch in Europa vorkommen und hier Unterschiede zwischen Tal- und Höhenformen zeigen. Sie könnte eine Parallelität der Abänderungen des Phaenotypus zeigen und damit die oekologische Abhängigkeit der Verschiedenheiten vieler unserer formae montanae beweisen.

Beweise, daß *lunigera* in Ostasien in mehreren Stämmen auftritt, wie wir dies in Mitteleuropa feststellen können (3), konnten nach den zur Auswertung vorhandenen Funddaten nicht sicher erbracht werden. Die Serie Dr. Hönes von Li-kiang läßt allerdings vermuten, daß zwei Stämme vorkommen. Es liegen 2 im Juni gefangene Stücke vor, vom 28. VI. bis 22. VII. fehlt die Art in der Ausbeute, während vom 23. VII. bis 8. IX. die Funddaten keine Unterbrechung der Flugzeiten erkennen lassen. Da jedoch aus dem Juni eine beweiskräftige Serie fehlt, unterlasse ich es, Folgerungen zu ziehen.

### Benutzte Literatur

1. Bang-Haas O., „Horae Macrolepidopterologicae“, Vol. I, p. 78. Dresden 1927.
2. Collier W. A., Lepidopterorum Catalogus, Pars 73, 1936.

3. Daniel F., „Beiträge zur Lebensweise von *Selenophera lunigera* f. *lobulina* Esp.“ Mitt. Mü. E. G. 41, p. 251, 1951.
4. — „Eine alpine Unterart von *Selenophera lunigera* Esp.“ Mitt. Mü. E. G. 42, p. 125, 1952.
5. Gaede M., „Seitz II Suppl.“ p. 117 und 284, 1932/3.
6. Grum Grshimailo G., „Lepidoptera nova vel parum cognita regionis palae-articae.“ Ann. M. Z. Petersb. 1902, p. 1.
7. Grünberg K., „Seitz II“, p. 448, 1912.
8. Hirayana S., Zuko konchu tofu. 1937.
9. Matsumura S., 1000 Ins. Jap. Emp. Add. IV, p. 904, t. 10, f. 13, 1921.
10. — 6000 Ins. Jap. Emp., 1931.
11. — „Lasiocampid-Moths in the Japan Empire“, Ins. Matsum. VII, p. 51–52, 1932.
12. Rebel H., Fr. Berges Schmetterlingsbuch, 9. Aufl., 1910.

Anschrift des Verfassers: Zoologische Staatssammlung, Ent. Abt., (13 b) München 38, Menzingerstraße 67.

## Schmetterlinge aus dem westlichen Alpengebiet Niederösterreichs:

aus Waidhofen an der Ybbs, Ybbsitz, Lunz und dem Ybbstal,  
dem Minichholz bei Steyr (N.-Ö.) und Umgebung; aus  
Türnitz, dem Ötschergebiet, Annaberg und der Walster  
(Prodrumus Zone 1 und 4).

Nachträge, Ergänzungen und Erweiterungen zu Dr. med. Carl  
Schawerdas Lepidopterenfauna des südwestlichen Winkels von  
Niederösterreich 1913 und 1915 und Franz Saurucks Nachträgen  
dazu 1927 und 1928.

Von Dr. Egon Galvagni, Wien.

(Fortsetzung)

### Artenliste.

1. *Papilio podalirius* L. (Schaw. 1.). — Von Ende April bis Ende Juni je nach Höhen- und Tallage. Eine Sommergen. habe ich nicht beobachtet. Ungleich seltener als *machaon*. Einzelne bei Türnitz (Steinbachgrotte, Knedelhof-Sulzbach), Dickenau, Deutschbach-Kaiserkogel (Schutzhaus); Buchenberg (Höhenweg), Schobersberghöhe, Lugerreit, Hanlreit, Gr. Gseng, Mitterlehen, Prolling 29. 6. 28 abgef., Opponitz, Mirenau, Göstling; auch am Hocheck (Wiesen).

2. *P. machaon* L. (Schaw. 2.). — Verbreitet und häufig, doch meist einzeln von Anfang April bis Ende August in zwei nicht scharf geschiedenen Generationen. Ich stelle hier alle Fundorte zusammen, welche zugleich für alle anderen häufigeren Tagfalter gelten. Im Frühjahr 1928 scheint ein Einbruch aus dem Südosten erfolgt zu sein. So flog am 9. 4. die Art am Prochenberg in 1000 m Höhe, wo noch eine zusammenhängende Schneedecke lag und sich um die Bäume die ersten aperen Teller gebildet hatten. Nachmittags beobachtete ich sie in Zell im Gemüsegarten des Elternhauses meiner verstorbenen Frau, gierig an frisch abgeladenem Mist (Dünger) saugend, am 25. in Waidhofen in der Stadt selbst. Zu dieser Zeit auch Sonntagberg, Windhag, Schoberberghöhe auf den Wiesen. Am Buchenberg (Ob. Kapelle) 785 m 10. 4. 1928. An der Straße Windhag—St. Leonhard/W. im Juli in 2. Gen. zahlreich, darunter ein Riese. Url, St. Georgen i. d. Kl., Lugergraben, Lugerreit, Hanlreitwiesen, Schnabelberg, Spindeleben (1065 m) Gipfel, Schatzöd, Konradshaim, von dort (Haid) ab. *pallida* Tutt 17. 7. 1928 mit weiß-