

eine Subspecies von *nubila* Stgr. vor uns haben, destomehr da *Z. strix* Gr. (die ich leider nur nach der Beschreibung kenne) ein Verbindungsglied zwischen *nubila* und *babadzhanidii* zu bilden scheint.

Celerio hippophaës.

Von Dr. Denso. Dresden-Hellerau.

(Hierzu Taf. I und II und eine Textfigur)

Celerio hippophaës, die eines der phylogenetisch ältesten Glieder des Genus *Celerio* darstellt, zeichnet sich durch eine ausserordentlich grosse Konstanz in Färbung und Zeichnung aus, so dass von ihr irgend welche Aberrationen bis heute noch nicht besprochen oder benannt worden sind und von Lokalrassen ist bisher nur die Staudinger'sche *bieneri* (= *insidiosa* Ersehoff) aufgestellt worden.

Dank der grossen Liebenswürdigkeit der Firma Dr. O. Staudinger und A. Bang-Haas, die mir ihr gesamtes zentralasiatisches Material von *C. hippophaës* zur Verfügung stellte, war mir nun eine ausserordentlich günstige Gelegenheit geboten dieses hochinteressante, bisher wegen seiner Seltenheit nur wenig bekannte und untersuchte Tier zu studieren. Bevor ich die Ergebnisse dieser Untersuchung mitteile, will ich erst noch kurz auf *C. hippophaës hippophaës* Esp. selbst eingehen.

In meiner „Monographischen Bearbeitung der Schwärmerhybriden“¹⁾ habe ich schon auf die Entwicklungstendenz der *Celerio*-Arten hingewiesen, die, ganz allgemein gesprochen, in einer Reduktion der ursprünglichen Zeichnungselemente beruht, d. h. die hellen Zeichnungselemente vergrössern sich auf Kosten der dunklen. Ausgangspunkte dieser Aufhellung sind auf der Oberseite der Vorderflügel die Mittelfeldlinie und der Randsaum, auf der der Hinterflügel ebenfalls der Randsaum. Auf

¹⁾ Erscheint als Beilage zur „Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie“ VIII. (1912) Heft 10 u. ff.

der Unterseite findet ein ganz allgemeines Schwinden der gesamten Zeichnungselemente statt. Diese Aufhellung hat nun aber bei den verschiedenen Gruppen innerhalb des *Celerio*-Genus verschiedenartig stattgefunden, doch würde es uns zu weit führen näher darauf einzugehen; hier sei für unsere Zwecke nur festgestellt wie die Verhältnisse bei *hippophaës* (Taf. I. Fig. 1) liegen. Bei ihr ist die von der Mittelfeldlinie nach dem Kostalrand zu gehende Aufhellung auf den Vorderflügeln ziemlich gleichmässig fortgeschritten, derart, dass der Kostalrand noch gleichmässig dunkel gefärbt ist und an der Querader, an der sich ein kleiner dunkler Punkt befindet, ein unscharf begrenzter dunkler Wisch stehen geblieben ist. Die vom Randsaum ausgehende Aufhellung hat bewirkt, dass die Distalbegrenzung der Schrägbinde schwach gewellt ist und nicht mehr wie bei *lineata* parallel zum Saum verläuft. Auf den Hinterflügeln lässt die etwas proximal zurückgewichene schwarze Saumbinde einen ziemlich breiten hellen Randsaum frei. Die Unterseite (Taf. II. Fig. 1) der Flügel zeigt deutlich einen dunklen, proximal zackig begrenzten Randsaum auf Vorder- und Hinterflügel und eine dunkle Basal-Hälfte der Vorderflügel. Ausserdem ist sie mit kleinen schwarzen Strichen versehen, die sich meist linienförmig anordnen.

Im Gegensatz zu *hippophaës* hat z. B. bei *euphorbiae* die Aufhellung derart stattgefunden, dass am Kostalrande der Vorderflügel 2 bis 3 scharf begrenzte Flecke (Ueberreste der ehemaligen dunklen Kostalzone) stehengeblieben sind.

Die Färbung der europäischen *hippophaës hippophaës* ist folgende:

Oberseite: Fühler weiss, Kopf, Thorax, Abdomen, Kostalzeichnung und Schrägbinde dunkelolivbraun, Mittelfeldlinie und Randsaum grau. Auf den Hinterflügeln: Basis, Antelimbballinie schwarz, Mittelfeldzone rot. Basalfleck weiss, Randsaum schwach rosa getönt. Die Fransen sind am Aussenrand von der Farbe des Saumfeldes, werden aber in der Richtung zum Innenrandwinkel allmählich weiss und sind ganz weiss am Innenrand selbst; an den Hinterflügeln sind sie überall weiss.

Unterseite: Randsaum der Vorder- u. Hinterflügel graulila, Basalhälfte der Vorderflügel grauschwarz mit

schwarzem Wisch an der Querader, Mittelfeld rosa. Mittel- und Wurzelfeld der Hinterflügel rosa. Die Fransen der Vorderflügel sind braun, sehr deutlich vom blaugrauen Saumfeld abstechend, nach dem Innenwinkel zu werden ihre Spitzen allmählich weiss. Die der Hinterflügel sind weiss mit branner Basis, so dass eine feine braun-weiße Begrenzungslinie der Flügel entsteht.

Ich habe hier *hippophæes hippophæes* so genau beschrieben, weil uns dadurch der Vergleich mit den später zu besprechenden asiatischen Rassen erleichtert wird und weil er sich übersichtlicher gestalten lässt.

Es ist hier nur noch nötig zu betrachten, in wie weit wir bei *hippophæes* die allgemeinen innerhalb des Genus *Celerio* vorhandenen Variationsrichtungen feststellen können. Auch hier muss ich, was Einzelheiten betrifft, auf meine oben citierte Arbeit verweisen.¹⁾ Da *hippophæes* einen eigenen Entwicklungszweig im Genus *Celerio* darstellt, können bei ihm nur diejenigen Abweichungen auftreten, die bei allen Mitgliedern des Genus vorkommen können oder die eben dem *hippophæes*-Zweig speziell eigentümlich sind. Solche letztere Eigenschaften sind noch nicht aufgetreten. Von den ersteren lassen sich folgende konstatieren:

- 1) Auftreten einer atavistischen Linie, die im Apex der Vorderflügel beginnt und parallel zum Aussenrand durch das Saumfeld verläuft. (Ueberrest der Distalbegrenzung der Schrägbinde). Die von *zygophylli*, *vespertilio*, *euphorbiae* und *nicaea* bekannte, durch das Mittelfeld ziehende atavistische Linie kann bei *hippophæes* nicht auftreten, da bei ihr der Aufhellungsprozess anders verlaufen ist als beim *zygophylli-euphorbiae*-Zweig.
- 2) Von der schwarzen Antelimbballinie der Hinterflügel verbreitet sich oft eine dunkel-olivgrüne Färbung über die rote Mittelfeldbinde. Das Auftreten dieser Färbung

¹⁾ Hier sei nur bemerkt, dass ich zu folgenden Annahmen gekommen bin: Der Hauptzweig des Genus *Celerio* umfasst die *euphorbiae*-Gruppe. An seinem Ursprung steht *zygophylli*, später löste sich *vespertilio* als Nebenzweig davon ab. Die höchste Entwicklung erreicht dieser Zweig in *euphorbiae* und *nicaea* *hippophæes* bildet einen Zweig für sich, ebenso wie *lineata* mit *gallii*.

ist bei allen *Celerio*-Arten, allerdings mehr oder weniger häufig festgestellt worden. In extremen Fällen verschwindet durch sie die rote Färbung völlig.

3) Die rote Mittelfeldzone der Hinterflügel wird schwefelgelb. Wenn gleich diese Erscheinung noch nicht bei allen *Celerio*-Arten hat festgestellt werden können, ist es doch wohl sicher, dass sie bei allen auftreten kann. Bekannt ist sie bis jetzt bei

euphorbiae euphorbiae L. ab. *lafitolei* Th.-Mieg.
euphorbiae dahli Geyer. ab. *lutescens* Obthr.
euph. mauretanica Stgr. ab. *flaveola* Obthr.
vespertilio Esp. ab. *flava* Blach.

Uebergang zu *flava*: ab. *salmonea* Obthr.
 hybr. *densoi* Musch.

Uebergang zu *flava*: ab. *salmonea* Dso.
 hybr. *gschwandneri* (*gallii* ♂ × *elpenor* ♀) zeigt in allen Fällen keine rote, sondern mehr eine gelbrote Binde wie ab. *salmonea*.

Als neu kann ich nun hier die Form von *hippophaës hippophaës* mit gelber Hinterflügelbinde anführen, die als ab. *flava* n. ab. bezeichnet sein mag. Ebenso wie von *vespertilio* ab. *flava*, deren Raupe am Fuss des französischen Jura bei Thoiry gefunden wurde und die sich im Museum zu Genf befindet, existiert nur ein einziges bekanntes Exemplar von dieser Form, das jetzt in der Staudinger'schen Sammlung steckt. Mit diesem Falter, dessen Verbleib ich seit Jahren nachforschte, und den ich endlich zufällig in der Staudinger'schen Sammlung auffand, hat es eine ganz eigenartige Bewandnis.

Es war von vorn herein naheliegend anzunehmen, dass diese *flava*-Form von *hippophaës* vorkommen könne. Ich habe deshalb während meines langjährigen Aufenthaltes in Genf Nachforschungen und Untersuchungen angestellt, doch lange vergeblich. Da sagte mir eines Tages mein Freund Blachier, dass er sich dunkel entsinne einen solchen Falter einmal gesehen zu haben und beim Nachschlagen seiner Notizen fand er die Bemerkung: „Dans la collection de M. F. Pouly-Steinlen à Lausanne, un exemplaire de Deil. *Hippophaës* à ailes inférieures jaunes, provenant d'une chenille prise en

Valais (juillet 1891).“ Ich schrieb sofort an M. Pouly-Steinlen in Lausanne und bekam von Mme. Pouly zur Antwort, dass M. Pouly bereits seit 9 Jahren tot sei, dass aber der betreffende Falter vor etwa 10 Jahren von einem deutschen Schmetterlingshändler eingetauscht worden sei. Zu gleicher Zeit sandte mir die Witwe eine kolorierte Photographie dieses Falters. Meine weiteren Nachforschungen nach Verbleib dieses Stückes blieben fruchtlos, bis ich es endlich, wie schon gesagt, in der Staudinger'schen Sammlung auffand und es an Hand der Photographie identifizieren konnte. Der Falter gleicht im übrigen völlig einem normalen *hippophæes* aus den Alpen, nur dass eben die Hinterflügelbinde leuchtend schwefelgelb gefärbt ist.

Häufig wird diese bekannte Erscheinung, dass gewisse, bei normalen Faltern rot gefärbte Partien in gelber Farbe auftreten als eine individuelle Hemmungsercheinung in der Pigmententwicklung betrachtet. Ich glaube nun sicher, dass es sich bei allen solchen Fällen um eine Mutation handelt, wie es ja schon für *Arctia caja lutescens* Tutt und *Rhyparia purpurata flava* Strg. nachgewiesen wurde. Es ist dann wahrscheinlich, dass die *salmonea*-Formen (z. B. von *vespertilio*) heterozygotische, aus einer Kopula *vespertilio* × *flava* hervorgegangene Falter sind. Es zeigen ja auch die Heterozygoten *caja* × *lutescens* weder eine rein rote noch eine rein gelbe Färbung, sondern ein schwach mit Gelb durchsetztes Rot.

So viel von unserer *hippophæes* aus den Alpen, von der ich glaube, dass sie eine auf dem Aussterbe-Etat stehende Art ist. Ihre Raupe lebt nur auf Hippophäe-Büschen die im sandigen Inundationsgebiet der Flüsse stehen. Durch die immer mehr fortschreitenden Flussregulierungen wird ihr Vorkommen auf immer kleiner werdende Gebiete begrenzt, die dann meist so weit auseinander liegen, dass Beziehungen zwischen Faltern verschiedenen Vorkommens immer seltener werden und allmählich eine Inzuchtrasse entsteht, die, wie es jetzt schon an den meisten Stellen ihres Vorkommens der Fall ist, sich durch grosse Schwäche und Empfindlichkeit der Raupen auszeichnet. So war früher *hippophæes* im Rhônetal im Wallis gemein, durch die Rhône-regulierungen ist sie auch dort bereits zu einer Selten-

heit geworden. Das gleiche scheint bei Grenoble der Fall zu sein. Ich kenne allerdings in den Westalpen zwei Plätze, an denen ein erfahrener Sammler bei planmäßigem Sammeln sicher Raupen finden wird, und die teils wegen ihrer schweren Auffindbarkeit, teils wegen ihrer schweren Zugänglichkeit genügend Schutz bieten, dass das schöne Tier nicht alsobald durch den Menschen ausgerottet werden wird, aber gerade diese Plätze bieten eben durch ihre Kleinheit und Isoliertheit eine desto grössere Gefahr, dass durch immerwährende Inzucht eine immer grösser werdende Entkräftung eintritt. Es wird ja diese Gefahr der Inzucht häufig sehr überschätzt, wer aber, wie ich, durch jahrelange Beobachtungen an vielen Hunderten von hippophaës-Freilandraupen und durch Kopula in der Gefangenschaft erhaltenen eben diese Schwächeerscheinungen hat konstatieren können, wird mit mir die Ueberzeugung teilen, dass dieser schöne Schwärmer, dessen Häufigkeit in den letzten Jahrzehnten reissend abgenommen hat, über kurz oder lang zu den grössten europäischen Seltenheiten zählen wird. —

Ueber die Verbreitung der europäischen hippophaës findet man im allgemeinen die Angabe: Von Südspanien (Malaga, Andalusien) über Südfrankreich, die Schweiz bis Süd-Tirol und im südlichen Deutschland (Elsass), sodann in Italien (Piemont und Toscana) und Rumänien, wo sie bei Focsani am Milkow entdeckt wurde. Das Vorkommen im Kaukasus werden wir bei der Beschreibung der asiatischen Rassen besprechen.

Wie alle *Celerio*-Arten zeigt auch hippophaës die sehr häufige Erscheinung eines zweimaligen Auftretens im Jahr; der erste, Hauptflug, findet statt im Juni und dann treten vereinzelt Falter im August auf, die von Puppen stammen, die noch in demselben Jahre den Falter lieferten. Diese Falter sind fertil, ich fand von ihnen stammende Raupen, halberwachsen, Ende September. Im Freien gehen im Alpengebiet diese Raupen zu Grunde. Mir gelang es eine einzige grosszuziehen, sie vermochte sich aber erst zu verpuppen, als ich sie in einen Wärmekasten von 30° C brachte. Der daraus schlüpfende Falter war klein und hatte nicht eine dunkel-olivgrüne Grundfarbe, sondern war mehr braun wie die kaukasischen Falter gefärbt.

Ich gehe nun zur Besprechung der asiatischen Rassen von *Hippophaës* über. Die bis jetzt darüber vorhandene Literatur ist klein und sehr zerstreut, ich halte es deshalb für vorteilhaft, hier eine vollkommene Zusammenstellung unter gleichzeitigem Abdruck des wichtigsten Teils derselben zu geben.*)

1. Bienert. „Lepidopterologische Ergebnisse einer Reise in Persien in den Jahren 1858 und 1859.“ Inaugural-Dissertation. (Leipzig 1869.)

p. 25 „Auf der Weiterreise von Meschet nach Kerat hatte ich Gelegenheit in Turbeth Scheichi Dsham zu sammeln: *Sphinx Convolvuli*, *Deilephila Hippophaës* und *Alecto*

p. 32 „*Deilephila Hippophaës* Esp. Mit voriger ebendasselbst [d. h. mit *convolvuli* im August in den Gärten von Turbeth Scheichi Dsham.]

p. 49 [aus der vergleichenden Zusammenstellung persischer Lepidopteren]
— *Deilephila Hippophaës* Esp.
— *Kotschyi* Koll. (Sehr unsichere Art, vielleicht die vorige?)

2. Christoph. „Weiterer Beitrag zum Verzeichnis der in Nord-Persien einheimischen Schmetterlinge“ in Hor. Soc. Ent. Ross. X. (1873).

p. 31 „*Deilephila?* sp. bei *Hippophaës*. Wäre nicht *D. Kotschyi* Koll. nach einem völlig unkenntlichen Exemplare aufgestellt worden, so würde ich mich versucht fühlen, diesen Schwärmer dafür zu halten. Herr Dr. Staudinger vermutet eine vielleicht schon aus Ostindien bekannte oder neue Art. Er ist grösser als *Hippophaës*, Vorderflügel lehmgelb, mit der dunkleren Strieme auf der äusseren Flügelhälfte und von ähnlicher Gestalt wie bei *Hippophaës*, aber lichtbraun, nach dem Hinterrand in gelbgrau übergehend. Der schwarze aus der Wurzel entspringende Wisch ist deutlich vorhanden, aber der dunkle Mittelfleck, den *Hippophaës* und die übrigen ihr und *Euphorbiae* ähnlichen Arten haben, fehlt vollständig und ist der Raum gegen den Vorderrand wenig und sehr all-

*) Zusätze des Verfassers sind in eckige || Klammern eingeschlossen.

mählich dunkler. Der Leib hat die Farbe der Vorderflügel und ist wie bei *Hippophaës* gezeichnet. Hinterflügel etwas heller als bei *Hippophaës*. Wenige Exemplare von Schahrud“.

3. Staudinger. „Einige neue Lepidopteren des europäischen Faunengebietes“ (Sept. 1873). In Stett. Ent. Zeit. XXXV. (1874).

p. 91 „*Deilephila Bienerti* n. sp. Das erste Stück, welches ich von dieser interessanten neuen Art sah, brachte der leider im Mai d. J. in Riga an der Cholera verstorbene Dr. Th. Bienert aus Persien mit. Es war aber abgeflogen und wie mir schien, so abgeblasst, dass ich es für eine abgeblasste persische Varietät von *Deil. Hippophaës* hielt. Vor zwei Jahren sandte mir aber Herr Christoph vier frisch gefangene Stücke, die er bei Schahrud, Anfangs Mai, Abends auf Blumen erbeutete, und nach deren Ansicht es mir unzweifelhaft war, dass hier eine neue Art vorliege. Ich beschreibe sie nach einem Pärchen meiner Sammlung, das fast so rein wie gezogen ist.

Grösse wie die der allergrössten *Deil. Hippophaës*; das ♂ hat 71, das ♀ 83 mm Flügelspannung. Grundfärbung ein ins Braune spielendes Lehmgelb, von europäischen Schwärmern der von *Zygophylli* am ähnlichsten, aber ohne einen Stich ins Grünliche. Zeichnungsanlage fast genau so wie bei *D. Hippophaës*.

Kopf mit weisser Augenbinde (worin die Fühler stehen), die sich als weisse Linie auf den daranstossenden obersten Teil der Palpen fortsetzt, sowie mit weissem Basalgebiet der letzteren. Die Haarpinsel der männlichen Fühler scheinen mir bei *D. Bienerti* entschieden kürzer zu sein, als bei *D. Hippophaës*.

p. 92 Thorax mit weissem Seitenband, d. h. die Flügeldecken sind nach aussen weiss gerandet (oder behaart) Brust einfarbig, ebenso die Beine, da die Aussenseite derselben wenig lichter absticht, während solche bei *Hippophaës* direkt weiss ist. An der Bedornung der Schienen sowie an den Sporen sehe ich keinen Unterschied.

Zeichnungs-Anlage der Flügel wie bei Hippophaës, aber sofort durch den völligen Mangel des grossen, dunklen Flecks im Diskus (hinter der Mittelzelle) der Vorderflügel verschieden. Der bei Hippophaës stets scharfe schwarze Punkt vor diesem Fleck ist nur äusserst schwach vorhanden, beim ♂ fast unsichtbar, da hier der Flügel hin und wieder schwach dunkel gewölkt ist. Ferner ist der Vorderrand bei Bienerti nicht dunkler als der Diskus des Flügels, was bei Hippophaës (*Euphorbiae* etc.) stets der Fall ist. Dunkler, etwas ins Grünbraune spielend ist nur die Aussenbinde auf den Vorderflügeln, die fast genau so wie bei Hippophaës verläuft, und sich nach aussen auch nicht scharf wie nach innen abtrennt. Der schwarze Basalfleck am Innenrande scheint etwas kleiner als bei Hippophaës und ist wie hier nach aussen weiss behaart. Oberhalb dieses schwarzen Fleckes (in der Falte) ist ebenso eine Partie langer, etwas dunklerer Haare, die aber nicht einen solchen dunklen fleckartigen Eindruck hervorbringen. Die Zeichnung und Färbung der Hinterflügel ist wie bei Hippophaës, nur lichter. Der schwarze Basalteil ist weniger breit, das rötliche Mittelband breiter und etwas matter rot; vor allem aber ist die dunkle Randbinde nur beim ♂ matt schwarz, beim ♀ lehmbräun. Der Aussenrand selbst ist weissgelb mit rötlichem Anflug; Fransen weiss. Die Unterseite aller Flügel ist fast eintönig lehmgelb, nur am Rande etwas grau; beim ♂ schwach gewölkt. Bei *D. Hippophaës* ist die Unterseite sehr bunt, schwarz, grau, stark gewölkt, und in der Mitte beider Flügel (besonders der hinteren) schön rosa angeflogen.

Zeichnung des Hinterleibes genau wie bei Hippophaës mit grossem schwarzen Seitenfleck auf dem ersten und kleinerem auf dem zweiten Segment, beide mit einem weissen Fleck hinter sich.“

4. Erschoff. „Lepidoptera, gesammelt auf der wissenschaftlichen Forschungsreise nach Turkestan unter A. P. Fedtschenko.“ (1874) [russisch].

p. 25 „In der Kollektion von Eversmann befindet sich ein Exemplar vom Syr-Darja, das er als hippophaës

bestimmte. Obwohl dieses Exemplar in Wirklichkeit ausserordentlich dem *D. hippophaës* Esp. (Art die in Russland nicht vorkommt!) ähnlich ist, unterscheidet es sich von ihm durch folgendes:

Die Farbe der Brust und der Vorderflügeloberseite viel blasser, ungefähr wie bei *zygophylli*; die schiefe Binde scharf eckig in den Aussenrand auslaufend, etwas tiefer als die Vorderecke, endet auf dem Innenrand des Flügels hinter der Mitte desselben, liegt also noch schief als bei *hippophaës*; ausserdem ist der dunkle Fleck, der näher dem Vorderrand des Flügels liegt, kaum bemerkbar. Es ist sehr leicht möglich, dass dieses Exemplar eine neue Art darstellt. in dem Falle schlage ich vor, dasselbe *insidiosa* zu nennen.“ *)

5. **Butler.** „Revision of the Heterocerous Lepidoptera of the Family Sphingidae“ in Trans. Zool. Soc. London IX. (1877).

p. 571 „Nr. 20 *Deilephila Bienerti*.

Deilephila Bienerti Staudinger. Stett. Ent. Zeit. XXXV. p. 91 (1874).

Persia.

Size of the largest examples of *D. hippophaës* to which it is nearly allied.“

6. **Staudinger.** „Ueber Lepidopteren des südöstlichen europäischen Russlands“ in Stett. Ent. Zeit. XL. (1879).

p. 316 „*Deilephila Bienerti* Stgr. Stett. Ent. Zeit. 1874 p. 91 (Ende Januar 1874) *Insidiosa* Ersch. Fedtschenko, Lep. von Turkestan pag. 25 (1874). Herr Erschoff vergleicht diese Art in einer Anmerkung, die wie das ganze Werk in der mir und sicher den meisten Entomologen unverständlichen russischen Sprache geschrieben ist, mit *Hippophaës* und sagt nach einer mir von ihm selbst gemachten Uebersetzung zuletzt, dass die Art *Insidiosa* heissen könne, wenn sie wirklich von *Hippophaës* verschieden sei. Herr Erschoff meinte auch, dass dieser Name die Priorität habe, was ich jetzt nicht genau untersuchen kann. Jedenfalls erschien das Stettiner Heft

*) Diese deutsche Uebersetzung fertigte mir Frau Hans Wagner in Dahlem an, der ich hier meinen besten Dank für ihre grosse Liebenswürdigkeit ausspreche.

bereits im Januar 1874 und auf dem Titelblatt der Erschoff'schen Arbeit, die ich bestimmt erst im Sommer 1874 erhielt, steht die Jahreszahl 1874.

Von dieser bisher nur in Nord-Persien in wenigen Stücken gefangenen Art fing Henke Abends ein recht gut erhaltenes ♂, so dass diese Art jetzt auch im wirklichen Europa gefunden wurde.“

- p. 315 (Fundort entweder die Sandregion Nariün, nord-östlich von Astrachan zwischen Wolga und Ural, fünfzehn deutsche Meilen östlich der Wolga, oder nähere Umgebung von Astrachan. Nariün, im Kirgisischen Rün Piski (Region des Sandes), ist eine grosse Sandwüste mit ungeheuren Sanddünen und nur an einzelnen Stellen ist eine mehr oder minder reiche Vegetation von Steppenpflanzen und besonders auch von kleinerem Weidengestrüpp.)

7. Staudinger. „Centralasiatische Lepidopteren“ in Stett. Ent. Zeit. XLVIII (1887).

- p. 64 „ Wahrscheinlich kommt diese blasse eintönige var. Centralasiae besonders nur in den niedriger gelegenen Sandsteppen vor und dürften zentralasiatische Euphorbiae aus höher gelegenen Teilen den europäischen näher kommen. Die Färbung dieser var. Centralasiae steht zu Euphorbiae in einem ähnlichen Verhältnis wie die der Deil. Bienerti Stgr. zu Hippophaës Esp., und halte ich erstere jetzt für eine Lokal-(Steppen-)Form zu Hippophaës. Obwohl die zentralasiatischen Bienerti niemals den kleinen schwarzen Punkt am Ende der Mittelzelle der Vflg. zeigen, den Hippophaës stets hat, so gehen sie doch in der Färbung zu einander über und besonders sind die Bienerti-Raupen denen von Hippophaës fast ganz gleich.“ [!!]

9. Alphéraky. „Lépidoptères rapportés du Tibet par le Général N. M. Przewalski de son voyage de 1884—1885“ in Rom. Mém. Lép. V. (1889).

- p. 83 „21. Deilephila Bienerti Stgr. (=Insidiosa Ersch.). Un ♂ très clair de cette Deilephila fut rapporté de la même localité avec l'espèce précédente [gemeinsam mit zygophylli O. var. vom Lob-Noor.]

Je dois noter ici, que j'ai vu des individus de cette espèce venant du Caucase, qui, par leur coloration plus foncée, semblent être bien voisins de l'*Hippophaës* Esp. Je crois même qu'il n'est pas impossible, qu'il y ait parenté spécifique entre ces deux *Deilephila*."

9. Kirby. in „The Entomologists Monthly Magazine“ XXV. (1889).

- p. 361 „*Deilephila insidiosa*, Erschoff. — On recently turning over Erschoffs Lepidoptera of Turkestan (published as part of Fedtschenkos Reise) I found a note in Russian, at the foot of p. 24, of which the following is the substance: — „Eversmann's collection contains a specimen labelled *D. hippophaës* Esp., from the Syr Daria. *D. hippophaës* is not found in the Russian Empire, and the example in question, though closely allied, differs in several points. The colour of the thorax and of the forewings above is much paler, more like that of *D. zygophylli*,
p. 362 Ochs. A tuft from the shoulder-stripe projects a little on the outside about the middle of the wing, as in *D. hippophaës*. Except the dark part near the costa, it is scarcely marked. Should this be a new species, as is very probable, Erschoff proposes for it the name *D. insidiosa*.

I have seen no later notice of this insect; but the indications, though brief, appear to be sufficient to identify it, if it should be re-discovered; and now that the insects of Central Asia are so much studied, I thought that I might, perhaps, prevent its being re-described as new, by calling special attention to it, especially as it was not included in the Zoological Record for 1874.“

10. Groum - Grshimailo. „Le Pamir et sa Faune Lépidoptérologique“ in Rom. Mém. Léop. IV. (1890).

- p. 510 „202. *Deilephila Insidiosa* Ersch.
Lep. in it. Fedtschenko coll. p. 25 (1874)
— Bienerti Stgr. Stett. Ent. Zeit. 1874 p. 91.

Je ne saurais dire, qu'elle est celle de ces deux descriptions, parues presque en même temps, qui a été publiée la première, je n'affirme donc pas que *Insidiosia*, parfaitement décrite, ait la priorité.

Bienerti semble commune dans la vallée du Ferghana, si ce n'est à l'état parfait, du moins comme chenille.

Ce n'est pas sans scrupules que je rapporte à cette espèce les chenilles ayant une grande ressemblance avec *Galii* et que j'ai ramassées en quantité sur des *Eremurus* jaunes, à la mi-Juillet; elles ont volontiers mangé en route d'autres sortes aussi d'*Eremurus*; une partie cependant d'entre-elles ont péri, les autres se sont transformées en chrysalides, mais je n'ai pas réussi à les amener jusqu'à St. Petersbourg; elles n'ont pu supporter les 2.000 verstes de trajet en „pérékladnaïa“, et toutes ont succombé. Je les avais recueillies à l'embouchure du Sang-Guirdak à une altitude d'environ 9.000 p.“

11. **Kirby.** Catalogue of Lepidoptera Heterocera. I. p. 667 Nr. 21 (1892).
12. **Bartel.** Die palaearktischen Gross-Schmetterlinge und ihre Naturgeschichte II. p. 67—69 (1899).
[Bartel gibt eine Zusammenfassung der bis dahin bekannten Literatur, in die sich einige kleine Irrtümer eingeschlichen haben, die wir später richtigstellen wollen.]
13. **Staudinger u. Rebel.** Katalog der Lepidopteren des palaearktischen Faunengebietes. 3. Aufl. (1901).
p. 102 „Nr. 743 a) v. *Bienerti* Stg. (multo pallidior, al ant. ochraceo-griseis sine macula media).“
14. **Rothschild u. Jordan.** A Revision of the Lepidopterous Family Sphingidae (1903).
p. 730 „Nr. 682 b) *C. hippophaës bienerti*.
♂♀ Much paler than the preceding [*hippophaës hippophaës*] form, clayish, underside almost cream-colour; the patch beyond end of cell of forewing absent or vestigial.
A ♂ from Merw in the Tring Museum paler than the other individuals. H a b. Transcaaspiä, eastwards to the Issyk-Kul.; North Persia; ? Naryn S. Russia.

In the Tring Museum 6 ♂♂, 5 ♀♀ from: Mergelan. Merw.“

15. **Rothschild. u. Jordan** in Wytsmann. Genera Insectorum fasc. 57 p. 129 (1907).
16. **Spuler**. Die Schmetterlinge Europas. I. p. 84 (1908).
17. **Jordan** in Seitz, Gross-Schmetterlinge des palaearktischen Faunengebietes. II. Fig. 41 e (1911).
- p. 256 „bienerti Stgr. Viel blasser, orange-gelb, unterseits fast gelblichweiss; Mittelfleck der Vdrflgl-Oberseite höchstens angedeutet. Von Transkaspien bis zum Lob-Noor und Nord-Persien“ [Abbildung gut.]

Ich werde nun die Beschreibung der zentralasiatischen Formen folgen lassen unter Gegenüberstellung mit *hippophaës* und *bienerti*. Dann wird sich eine kritische Betrachtung der vorhandenen *bienerti*-Literatur anschliessen.

Das mir zur Verfügung stehende Material lässt sich in drei deutlich und konstant von einander verschiedene Gruppen einordnen, deren erste die Falter kaukasischer Provenienz, deren zweite solche von der W.-Grenze der Wüste Gobi und deren dritte Steppentiere von Astrachan, Nord-Ost-Persien und Transkaspien umfasst. Zur dritten Gruppe rechne ich auch die Staudinger'sche *bienerti*, wiewohl sie einen extremen Fall darzustellen scheint, wie wir weiter unten bei der näheren Besprechung sehen werden.

Celerio hippophaës caucasica n. subsp. (Taf. I. Fig. 2 und Taf. II. Fig. 2).

Fundorte: Aresch, Jelisawetpol (ca. 450 m).

Funddaten: Aresch: 26. V. 20. VI. 3. 6. 10. VII.

Anzahl: 9 ♂♂ 1 ♀.

Spannweite: ♂ 68 mm bis 75 mm, Mittel: ♀ 74 mm.

In Uebereinstimmung mit *hippophaës* hat *caucasica* eine dunkle Kostalzone, jedoch ist der an der Querader befindliche Wisch schwächer ausgeprägt und der Punkt ist, wenn vorhanden, nur klein und undeutlich. Der Verlauf der Schrägbinde ist ebenfalls ähnlich wie bei *hippophaës*, nur endet sie am Innenrand mehr basalwärts (bei 0,44 der Innenrandslänge, bei *hippophaës* bei 0,49) und ist distal weniger gezackt. Auf den Htrflgl.

ist die schwarze Antelimbballinie wesentlich breiter als bei *hippophæes*, so dass distal von ihr nur ein sehr schmales Saumfeld verbleibt. Auch der schwarze Basalfleck ist grösser als bei *hippophæes*, der weisse Analfleck ist sehr klein. Eine sehr charakteristische Eigenschaft von *caucasica* ist seine Färbung. Alles was bei *hippophæes* dunkelolivbraun ist, ist bei ihr einfach dunkelbraun ohne jede Beimischung olivfarbiger Töne, so dass sie schon dadurch einen ganz anderen Eindruck macht. Die Mittelfeldlinie, die bei *hippophæes* grau ist, ist bei ihr gelblich braun und das Saumfeld graubraun. Die Htrflgl. zeichnen sich dadurch aus, dass das Mittelfeld rosenrot gefärbt ist (bei *hippophæes* mehr gelbrot). Was die Unterseite anbelangt, so zeigt sie viel mehr kleine schwarze Strichelchen, die sich nie wie bei *hippophæes* zu Linien anordnen. Der schwarze aus langen Haaren bestehende Basalwisch ist deutlicher ausgeprägt und der Kostalwisch an der Querader ist bei den meisten Exemplaren ganz besonders kräftig und satt-schwarz. Die schwach lilagrauen Saumfelder sind ebenfalls, was bei *hippophæes* nur selten vorkommt, mit kleinen schwarzen Strichelchen besetzt. Die Färbung der Flügelfransen auf der Ober- und Unterseite ist ganz analog wie bei *hippophæes*.

In der Literatur findet man nur wenig Angaben über *hippophæes caucasica*. In Rom. Mém. Lep. I. p. 70 (1884) stehen unter *hippophæes* als Fundorte Tiflis und Derbent verzeichnet. „*Hippophæes* Esp. — A Tiflis, j'ai pris un très-bel exemplaire sur les lilas à la fin d'Avril 1871; très rare. Vole aussi à Derbent.“ Alphéraky (siehe oben Nr. 8) bezeichnet kaukasische Stücke „plus foncée“ als *bienerti*.

Bartel in Rühl Pal. Grossschm. II p. 67 (1899) sagt: „Stücke von *hippophæes* aus dem Kaukasus sind heller als südenropäische Stücke, scheinen dadurch den westasiatischen Exemplaren von Deil. *Bienerti* nahe zu stehen.“

Stand. u. Rebel Katalog III. Aufl. p. 102 Nr. 743 (1901), geben bei *hippophæes* als Vaterland an „Armenia (Rom).“ Diese Angabe bezieht sich wahrscheinlich auf das oben citierte Vorkommen (Rom. I.) bei Tiflis, denn Staudinger bezeichnet mit Armenia das russische Trans-

kaukasien. Und noch die negative Angabe von Rothschild u. Jordan (Rev. p. 730. (1903), „We have not seen Caucasian examples.“

Es scheint somit, dass *caucasica* in ihrem Vorkommen auf die Kaukasusländer beschränkt ist und zwar ist sie bekannt von der Nordseite des grossen Kaukasus (Derbent) und der Südseite (Tiflis), sowie vom Nord-Abhang des kleinen Kaukasus (Jelisawetpol. Aresch) Sie ist zweifellos eine Bergrasse, denn die in der Steppe vorkommenden Falter scheinen zu *bienerti* zu gehören. In ihrem Gesamtcharakter scheint sie eine phylogenetisch ältere Rasse als die europäische *hippophaës* darzustellen.

Celerio hippophaës chamyla n. subsp. (Taf. I. Fig. 5 und Taf. II. Fig. 5).

Fundort: Chamyl (Hami) (ca. 800 m — 900 m) an der Westgrenze der Wüste Gobi, nordöstlich vom Lob-Noor an den äussersten Ost-Ausläufern des Tien-Schan (Himmelsgebirge) gelegen.

Anzahl. 9 ♂♂.

Spannweite: 52 mm bis 63 mm, Mittel: 58 mm.

Die Falter weichen von *hippophaës*, *caucasica* und *bienerti* sehr stark ab und stellen eine ganz ausgezeichnete Lokalform dar, die, wie es scheint, durch Isolation sich gewisse sehr altertümliche Charaktere bewahrt hat, während sie aber gleichzeitig sehr weit fortgeschrittene Progressivbildungen aufweist.

Der Kostalrand ist ausserordentlich breit angelegt, so dass der Kostalwisch an der Querader völlig in ihm aufgeht; ebenso fällt die Spitze des Basalflecks meist mit ihm zusammen. Nur ein Exemplar zeigt undeutlich den bei *hippophaës* so deutlich vorhandenen Punkt. Die Schrägbinde ist distal sehr unscharf begrenzt und so stark reduziert, dass sie apikal strichförmig wird (wie z. B. bei *nicaea orientalis* Aust. von der Krim).

Ihre proximale Begrenzung ist viel variabler als bei den übrigen *hippophaës*-Rassen, denn während sie bei einigen Exemplaren unter sehr spitzen Winkel den Innenrand trifft (Verlauf wie bei *caucasica*) fällt sie bei anderen nach einer starken Biegung sehr steil zum Innen-

rand ab (Verlauf fast wie bei *euphorbiae*!) Immerhin möchte ich hierauf keinen besonderen Wert legen, solange nicht umfassenderes Material diese Variabilität bestätigt.

Das Saumfeld, das, im Gegensatz zu *hippophæes* nicht gleichfarbig mit der Mittelfeldlinie ist, sondern in vielen Fällen gerade so dunkel wie die Schrägbinde und die Kostalrandzone gefärbt ist vereinigt sich apikal mit der letzteren, so dass die heller gefärbte Mittelfeldlinie nie den Apex erreicht. Die Breite dieser Mittelfeldlinie ist manchmal so gering, dass die dunkle Kostalfärbung in einem extremen Falle fast die Schrägbinde berührt.

Die Htrflgl. lassen einen Basalfleck von normaler Grösse, eine gegen *hippophæes* schmalere Mittelfeldbinde und eine ziemlich stark proximal verschobene Antelimbballinie erkennen, die ein breites Saumfeld freilässt. Der Analfleck ist gut ausgebildet. Die Färbung von *chamyla* ist ausserordentlich charakteristisch. Alle bei *hippophæes* dunkelolivbraun, bei *caucasica* dunkelbraun gefärbten Partien sind bei *chamyla* von einem schwer zu beschreibenden hellen, fuchsigem Braun. Auch das Saumfeld der Vdrflgl. zeigt diesen, manchmal um eine schwache Nüanzierung abweichenden Ton. Die Mittelfeldlinie ist gelblichweiss. Die Htrflgl. mit sattschwarzem Basalfleck und hellroter Mittelfeldbinde haben eine mehr braunschwarze Antelimbballinie die sich analwärts meist verliert. Das breite Saumfeld hat eine helle bräunlichrosa Färbung, die manchmal fast mit der der Mittelfeldbinde übereinstimmt. Die Unterseite der Flügel ist ohne alle Zeichnung, gleichmässig sandgelb gefärbt (nur ein Exemplar zeigt einen etwas dunkleren Basalwisch der Vdrflgl.) und lässt die Zeichnung der Oberseite manchmal leicht durchschimmern. Zum Unterschied gegen *hippophæes* und *caucasica* sind die Fransen auf der Oberseite überall gleichmässig weiss und heben sich deutlich von der Flügelfärbung ab, auf der Unterseite sind sie gleichförmig gelblichweiss.

Chamyla zeigt, wie oben schon bemerkt, eine Vereinigung von altertümlichen und neuzeitlichen Charakteren. Zu den ersteren gehört die sehr breite dunkel gefärbte Kostalrandzone, zu den letzteren die starke Reduktion der Schrägbinde der Vdrflgl. und die stark ein-

wärts gerückte Antelimbällinie der Htrflgl. sowie die zeichnungslose Unterseite.

Celerio hippophaës bienerti Stgr. (Taf. I. Fig. 3, 4 und Taf. II Fig. 3, 4.)

Fundorte: Schahrud (NO-Persien), die beiden Typen von Staudinger (1 ♂ 1♀).

Baigacum (Bairacum) am Syr-Darja 2 ♂♂ 1♀ (sehr gross 80 mm)

Samarkand 1 ♂ 1♀

Astrabad (Im NW. von Schahrud) 1 ♂ (etiketiert: Staud. 1873)

Turkestan 1♀ (e coll. Denso)

Spannweite: ♂ 56 mm bis 75 mm. Mittel: 66 mm
♀ 73 mm bis 83 mm. Mittel: 78 mm

Anzahl: 5 ♂♂ 4 ♀♀

Nachdem mir Falter von verschiedenem Herkommen vorliegen, will ich die Definition von Staudinger in etwas erweitertem Sinne auffassen, um zu vermeiden, noch eine weitere Zwischenform aufstellen zu müssen, die sich im übrigen von den typischen *bienerti* nur sehr wenig entfernt und zwar im allgemeinen insofern, als sie etwas dunkler und etwas zeichnungsreicher als *bienerti* ist. (Taf. I. Fig. 3 und Taf. II. Fig. 3.) Die typischen *bienerti* (Taf. I. Fig. 4. und Tafel. II. Fig. 4.) sind alsdann die besonders hellen Tiere. Von dem vorliegenden Material decken sich das ♂ von Astrabad und das ♀ aus Turkestan fast völlig mit der Staudinger'schen Diagnose von *bienerti* und seinen mir vorliegenden Typen. Das ♂ lässt nur den Quaraderpunkt ziemlich deutlich erkennen und das ♀ hat eine etwas dunklere Kostalrandzone, in der der Kostalwisch schattenhaft angedeutet ist. Sehr ähnlich ist auch das grosse ♀ von Baigacum, dessen Kostalrand nur durch einige ganz feine winzige dunkle Striche schwach verdüstert ist und das ebenfalls den Kostalwisch als schwachen Hauch zeigt. Diese kleinen feinen dunklen Striche hat übrigens auch das Staudinger'sche ♂. Die Htrflgl. dieses ♀ haben, scheinbar im Gegensatz zum *bienerti* ♀ eine breite dunkle Antelimbällinie. In Wirklichkeit tritt hier aber die Erscheinung auf, die bei der Variabilität von *hippophaës hippophaës* schon besprochen wurde und die sich bei allen

Celerio-Faltern vorfindet, dass von der Antelimbballinie olivschwarze Färbung ins Rot hineindringt. Die Unterseite dieses ♀ ist sehr ähnlich der von *bienerti* nur ist der Kostalwisch deutlicher ausgeprägt. Die übrigen mir vorliegenden Falter sind zeichnungsreicher und etwas kontrastreicher gefärbt als die *bienerti*-Typen. Sie haben dunkleren Kostalrand, deutlicheren Kostalwisch und sind etwas dunkler braun getönt. Auch lässt die Unterseite deutlich den Basalwisch und Kostalwisch erkennen und hat etwas dunkleren Saum. Sie bilden in gewisser Hinsicht einen Uebergang zwischen *bienerti* und *caucasica*. Doch da die Fundorte z. Tl. mit denen von *bienerti* identisch sind oder nahe zusammenliegen und die Unterschiede nicht gross sind, scheint hier keine selbständige Rasse vorzuliegen und wir tun gut sie nur als etwas dunklere *bienerti* aufzufassen. Der Verlauf der Schrägbinde ist bei ihnen allen variabler als bei *hippophæes*. Es treten Stücke auf, bei denen ihr Proximalrand jenseit der Mitte des Innenrandes den Innenrand berührt, während sie wiederum bei anderen z. B. dem grossen ♀ von Baigacum am Syr-Darja sehr weit nach der Basis zu endet (bei 0,40 der Innenrandlänge).

Die Literatur über *bienerti* habe ich oben eingehend angeführt. Wir finden in ihr aber manche Angaben auf die ich noch näher eingehen möchte.

Auffallend ist, dass die ersten Autoren, Bienert (Nr. 1) und Christoph (Nr. 2) von einer so grossen Aehnlichkeit zwischen *bienerti* und *Berutana syriaca kotschyi* Koll. sprechen, so dass sie die Vermutung hegen die beiden Falter könnten identisch sein. Allerdings ist *kotschyi* nach einem sehr defekten Exemplar aufgestellt worden, (Rothsch. Jord. Revision, Taf. VI. Fig. 4 Abbildung der Type) immerhin ist aber sein Flügelchnitt und die deutlich sichtbare Zeichnung, die doch wohl in der Kollar'schen Diagnose (Denkschr. K. K. Ak. Wiss. Wien. Math. Nat. Cl. I. p. 53 Nr. 11 (1850) angegeben sein werden, wesentlich von *bienerti* verschieden.

Staudinger (Nr. 3.) findet, dass die Haarpinsel der männlichen Fühler bei *bienerti* kürzer zu sein scheinen als bei *hippophæes*. Ich habe das nicht finden können.

Erschoff (Nr. 4) konstatiert bei einem Exemplar vom Syr-Darja, dass die Schrägbinde noch schiefere als bei *hippophæes* liegt und hinter der Mitte des Innenrandes

endigt [nach unserer Auffassung vor der Mitte]. Das stimmt auffallend mit dem ♀ von Baigacum am Syr-Darja (siehe oben).

Staudinger (Nr. 8) hält *bienerti* für eine Lokal- (Steppen-) form von *hippophaës*, und nachdem was wir bis jetzt von ihrer Verbreitung wissen, müssen wir das allerdings auch annehmen. Weiterhin macht er die Bemerkung, dass die *bienerti* Raupen denen von *hippophaës* fast ganz gleich sind. Da nun in der gesamten Literatur über die *bienerti*-Raupe keine einzige Angabe enthalten ist, muss man bei der grossen Gewissenhaftigkeit Staudingers vermuten, dass er über diesen Punkt wahrscheinlich direkte Nachrichten von seiten irgend eines Sammlers erhalten hat.

Alphéraky (Nr. 9) sagt, dass das von Przewalsky vom Lob-Noor mitgebrachte Stück von *bienerti*, ein ♂, „très clair“ sei. Es wäre interessant dieses Exemplar mit *chamyla* vergleichen zu können, die man trotz ihrer breit angelegten Kostalrandzone wegen ihrer helleren Färbungstöne gegenüber den meisten *bienerti* als sehr hell bezeichnen kann. Es ist ja auch die Entfernung vom Lob-Noor bis nach Chamyl annähernd dreimal geringer als zwischen ihm und den nächsten Fundplätzen von *bienerti* in Ferghana.

Groum-Grshimailo (Nr. 11) gibt endlich einige Andeutungen über die Raupe von der er sagt, dass sie im Tale von Ferghana gemein zu sein scheint, er fügt aber leider kein Wort hinzu warum er das annimmt. Weiterhin erzählt er, dass er eine Menge gallii-ähnliche Raupen auf einer gelbblühenden *Eremurus*-Art gefunden habe, die er unterwegs auch mit anderen *Eremurus*-Arten gefüttert hätte und die sich zum Teil verpuppt hätten, doch seien alle Puppen zu Grunde gegangen. Als Fundort gibt er die Mündung des Sang-Guirdak in etwa 9000 Fuss Höhe (ca. 2700 m) an. Er fügt hinzu, dass es nicht „sans scrupules“ sei, dass er die Raupen mit *bienerti* in Beziehung brächte.

Diese Bemerkung (und die obige von Staudinger) hat Bartel (Nr. 13) Veranlassung gegeben von der *bienerti*-Raupen zu schreiben dass sie „ . . . in der Zeichnung und Färbung mit denen von *Deil. hippophaës*

übereinstimmten und auch den Deil. gallii-Raupen sehr ähnlich“ seien. Groum-Grshimailo ist aber selbst sehr im Zweifel ob es sich bei seinem Fund um bienerti-Raupen gehandelt habe und damit hat er zweifellos sehr recht. Denn einesteils ist es sehr unwahrscheinlich, dass die bienerti-Raupe die Reihe von Subdorsalflecken aufweisen sollte, die die hippophaës-Raupe nicht hat und die ihrer ganzen morphologischen Bildung widersprechen*) und andernteils ist es höchst unwahrscheinlich, dass die in Europa streng monophag lebende hippophaës-Raupe sich in Asien von einer Eremurus-Art, einer Liliacee nähren sollte! Das ist ja überhaupt das Auffällige an dem Fund von Groum-Grshimailo, dass er eine Liliaceen fressende Celerio-Raupe entdeckte, da nicht eine einzige bekannte Celerio-Raupe eine derartige Nahrungspflanze hat. Ich glaubte deshalb zuerst an einen botanischen Bestimmungs- oder einen Druckfehler und habe deshalb das ganze Werk von Groum-Grshimailo durchstudiert. Da fand ich denn noch einige weitere Angaben, die hier von Interesse sein dürften. Zunächst erfahren wir, dass Hippophaës rhamnoides, die ausschliessliche Futterpflanze unser europäischen hippophaës, sich im Pamir und den peripherischen Gebirgen überall in den Flusstälern und zwar im „Saï“ d. h. den trockenen Geröllbetten der Flüsse vorfindet und zwar besonders in Höhenlagen zwischen 6000 Fuss bis 10000 Fuss (d. h. etwa 1800m bis 3000 m). Allerdings trifft man diese Pflanze auch in wesentlich geringerer Höhe, ebenfalls in den Flussbetten an z. B. in Ferghana in etwa 450 m Höhe. Interessant ist ferner, dass Eremurus-Arten sehr oft in Gesellschaft von Hippophaë und auch in ähnlichen Höhenlagen von 4000 Fuss bis 9000 Fuss (1200 m bis 2700 m) auftreten, mitunter aber auch noch wesentlich höher vorkommen; so wurde ein weissblühender Eremurus in den Bergen von Ghissar (Pass von Liagar-Mourda) in 11000 Fuss (3300 m) Höhe gefunden. Die wichtigste Notiz befindet sich aber in der Fussnote ¹⁶⁾ auf p. 124. Dort heisst es: „J'ai trouvé sur l'Eremurus turcestanica dans les montagnes de Ghissar, à une hauteur

*) Die Raupen von hippophaës zeigt nämlich dort, wo bei den anderen Celerio-Raupen die Subdorsalflecken stehen, subsegmentale Einschnitte oder Hautfalten, die eine Bildung solcher gleichmässiger Flecken nicht zulassen.

considérable, un troisième représentant des Sphingides du Pamir [nämlich neben *Macroglossa fuciformis* und *ducalis*], une *Deilephila*, dont la chenille rapelle beaucoup celle de la *Galii*, mais s'en distingue essentiellement. Quoiqu'elle se fût transformée en chrysalide, elle ne supporta pas le voyage et périt." Es handelt sich hier zweifellos um dieselben Raupen, die er später, nicht „sans scrupules“ mit *bienerti* zusammen anführt. Auch die an dieser Stelle angegebene Höhe von 9000 Fuss (ca. 2700 m) kann als „hauteur considérable“ gelten, zumal hier der *Eremurus* erst Mitte Juli (Nr. 11) blühte, während er doch in tiefer gelegenen Gegenden eine der ersten Frühlingspflanzen ist. Ein Irrtum muss aber doch noch vorliegen, da die als Fundstelle angegebene Mündung des Sang-Guirdak eine Höhenlage von vermutlich noch unter 2000 Fuss (ca. 600 m) hat. Wahrscheinlich soll es „Quelle“ heissen, da der Sang-Guirdak vom Pass von Liagar-Mourda herabkommt, den Groum-Grshimailo passierte, während er die Mündung des Sang-Guirdak in den Sourkhan nach seiner Karte gar nicht berührt hat. Es ist jedenfalls ausserordentlich bedauerlich, das die Aufzucht dieser hochinteressanten Raupen nicht glückte. Gegen die Annahme, dass es sich um *bienerti*-Raupen handeln könne spricht ferner, dass die *Eremurus*-Arten nicht in der Steppe vorkommen, sondern erst mit grösseren Bodenerhebungen erscheinen, während alle bisher bekannten Fundplätze von *bienerti*-Faltern in oder in der Nähe von Steppen und Wüsten liegen. Wenn ich eine Vermutung aussprechen soll, so kann es sich bei diesen Raupen, wenn wir keine neue unbekannte Art vor uns haben, vielleicht um *lineata livornica*-Raupen gehandelt haben, da diese im höchsten Maasse polyphag sind und bei ihrer eigenen grossen Variabilität leicht mit den ebenfalls sehr variablen *galli*-Raupen verwechselt werden können. Ich will versuchen diese Frage, soweit es mir möglich ist, zu klären. Zu diesem Zwecke habe ich den weissblühenden *Eremurus himalaicus* in meinem Garten angepflanzt und werde diesen Sommer systematische Flitterungsversuche mit verschiedenen *Celerio*-Raupen anstellen.

Die Fundplätze von *bienerti* seien hier einmal zusammen gestellt und zwar von West nach Ost fortschreitend. Wir sehen aus diesem Verzeichnis, dass

das Zentrum der Verbreitung von *bienerti* nach unserem heutigem Wissen das südliche russische Turkestan und die angrenzenden Gebiete N.O-Persiens ist. Abseits von diesen Gegenden liegen nur die Fundplätze bei Astrachan und am Lob-Noor. Es wäre sehr interessant, Falter von diesen Gegenden mit den typischen *bienerti* zu vergleichen, um feststellen zu können, in wie weit sie sich diesen nähern. Vorläufig wollen wir sie noch als zu *bienerti* gehörig betrachten.

		Meereshöhe	Literatur
Europäisches Russland	Sandsteppe Narün östlich von Astrachan	in der Kaspischen Depression	(Nr. 6)
Nord-Persien	Astrabad bei Schahrud	Schahrud = 1300 m	e. coll. Stauding. (Nr. 2) (Nr. 3) Anf. V.
Ost-Persien	Turbeth-Scheichi-Dsham		(Nr. 1)
Transkaspien	Merw	170 m	(Nr. 15)
Turkestan	Samarkand Baigacum (Bairacum?) am Syr-Darja Syr - Darja	670 m	coll. Staudgr. u. Bang-Haas e. coll. Staudgr. u. Bang-Haas (Nr. 4)
Ferghana	Margelan Jssyk - Kul	400 m ca. 1600	(Nr. 15) (Nr. 11) (Nr. 14, 15) ohne jed. näh. Angabe
Chinesisch O.-Turkestan	Lob - Noor	800	(Nr. 9)

In wie weit Falter vom Lob-Noor noch zu *bienerti* zu ziehen sind oder vielleicht schon zu *chamyla* gehören, ist zur Zeit nicht festzustellen.

Es ist sehr zu bedauern, dass in der Literatur fast keine Funddaten angegeben werden, die einzige bezieht sich auf die Staudinger'schen Typen: Schahrud Anfang Mai. Dann kennen wir noch einige Daten von caucasica, nämlich Ende April (Tiflis) und Ende Mai bis Mitte Juli (Aresch). Diese letzteren Angaben lassen vermuten, dass die Falter in verschiedenen Höhenlagen erbeutet wurden, denn in den Alpentälern bei Genf beträgt die

Flugzeit am selben Platz höchstens 3 Wochen (etwa von Anfang bis Ende Juni in 400 m Höhe). Angaben über das Auftreten einer 2ten Generation (etwa im August) fehlen, allerdings sagt Bartel l. c. p. 68 „Falter Anfang Mai und August“. Es ist wohl anzunehmen, dass auch in Asien an besonders dafür geeigneten Oertlichkeiten die Falter zweimal im Jahre auftreten, denn wenn der erste Flug bei Schahrud schon Anfang Mai stattfindet, können die Nachkommen dieser Falter schon Ende Juni -Anfang Juli entwickelt sein und vielleicht sogar eine vollständige 2te Generation aufweisen, da *Hippophaë rhamnoides* an günstigen Stellen in geschützten Bachbetten sein Laub während des Sommers bewahren kann.

Ich füge eine kleine Kartenskizze von Centralasien bei, aus der die Verbreitung von *caucasica bienerti* und *chamyla* gut zu erkennen ist.



Zum Schluss bleibt mir noch die angenehme Pflicht den Herren Bang-Haas meinen besten Dank für ihr liebenswürdiges Entgegenkommen auszusprechen durch das es auch besonders ermöglicht wurde die interessante Staudinger'sche Type von *bienerti* abzubilden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift "Iris"](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Denso Paul

Artikel/Article: [Celerio hippophaes. 22-45](#)