

MINISTERIE VAN ONDERWIJS, KUNSTEN EN WETENSCHAPPEN

# ZOOLOGISCHE MEDEDELINGEN

UITGEGEVEN DOOR HET

RIJKSMUSEUM VAN NATUURLIJKE HISTORIE TE LEIDEN

DEEL XXXVI, No. 9

18 februari 1959

PARNASSIANA NOVA. XXIII

## KRITISCHE REVISION DER GATTUNGEN LINGAMIUS UND KORAMIUS

(Fortsetzung 2)

von

**CURT EISNER**

Zu der folgenden *delphius*-Gruppe gehören die subspecies *staudingeri* A. Bang-Haas, *cardinalis* Gr. Gr., *hodja* Av., die die Gebirge von Samarkand, Buchara bevölkern.

subsp. *staudingeri* A. Bang-Haas (Berl. ent. Z. v. 26 p. 163).

Sultan-Hazreth-Gebirge, s.ö. Samarkand 3 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, Topotypen; Alpen van Osch? 1 ♂ 1 ♀; Samarkand 7 ♂ 6 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *diaphana* n.c. 1 ♀, f. *minuscule* n.c. 1 ♀ 25 mm; Sarafschan 1 ♂ 2 ♀; Dukdan, Sarafschan 3 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂ f. *ochreoocellata* n.c. 1 ♀.

Eine kleine bis mittelgrosse, ♂ 26-29, ♀ 26-33 mm, distincte Unterart, deren Zeichnungselemente sich von dem dicht beschuppten Flügelgrund auffallend abheben. ♂ im Vorderflügel, der rundlicher als bei der vorangehenden *delphius*-Gruppe ist, mit sehr schmalem Glasband, das bei  $M_3$  etwas nach innen ausgebuchtet ist und sich von  $Cu_1$  ab zu einem dünnen, die Flügelrundung erreichenden Streifen verjüngt; Submarginale mit scharfen Zacken längs der Adern nach dem Aussenrand zu, bei  $M_2$  nach innen vorspringend, zwischen  $M_2$  und  $M_3$  eingengt, sich von da bis zum Hinterrand verbreitend. Subcostalband schmal bis  $M_3$ , mit dem deutlich ausgeprägten Hinterrandsfleck durch Schwarzbestäubung verbunden; diese in der Regel ausgehnt längs des unteren Discusarms, sodass ein verdüstertes, dreieckiges Feld zwischen Zellflecken und Hinterrandsfleck entsteht; die kräftigen Zellflecke länglich, von denen auch der mittlere meist die untere Discoidale er-

reicht; Vorderrand, Wurzel mässig grau gekörnt. Hinterflügel mit schmalem oder auch sehr schmalem Glasband bis  $M_3$ ; die Submarginale zeigt in den vorderen Elementen kontinuierliche weite Bögen, die das Glasband berühren, und hinten zwei gut ausgeprägte, stets schwarze Randozellen; die runden Augenflecke, rot ausgefüllt, breit schwarz umrandet, mittelgross. Das bescheidene Analband zweizellig. Hinterrandsschwärze uneinheitlich entwickelt, teils seicht, zurückgedrängt, dann die Analflecke und nahezu die ganze Zelle freilassend, teils aber diese auch füllend. ♀ meist lichter als die ♂, ohne die Verdüsterung der Vorderflügelmitte, mit etwas grösseren Augenflecken und schütterer, nicht sehr ausgedehnter Hinterrandsschwärze.

Die von Bryk nach einem ♂ ♀ aus Safed-Koh aufgestellte  
subsp. *elegans* Bryk (Parn. v. II p. 20)

scheint mir aufgrund eines Vergleichs der Abbildung der Typen im Tierreich p. 609 fig. 560 mit den mir vorliegenden Vertretern von subsp. *staudingeri* A. Bang-Haas nur eine dieser angehörende Zustandsform zu sein; auffallend ist allerdings die kürzere Submarginale im Vorderflügel des ♂.

subsp. *hodja* Av. (Horae Soc. ent. Ross. v. 40 Nr. 5 p. 18)

Hodja Barku 3 ♂ Paratypen ex c. Oberthür ex c. Avinoff, 1 ♂ 1 ♀ ex c. Oberthür.

Eine zwischen der vorigen und subsp. *infernalis* Elwes stehende, markant gezeichnete, mittelgrosse, ♂ ♀ 29-30 mm, Unterart; alle Binden dunkler, Augenflecke grösser, meist den *ocelloconjuncta*-Zustand zeigend, als bei subsp. *staudingeri* A. Bang-Haas. Im Vergleich mit dieser, ♂ im Vorderflügel mit kräftigerer, nicht so scharf gezackter Submarginale, die an der Flügelrundung mit dem gleichfalls schmalen Glasband zusammenfliesst. Hinterrandsfleck, *fasciata*-Binde markanter. Vorderrand, Discus, Wurzel stark schwarz überstäubt. Im Hinterflügel fliessen Glasband und Submarginale fast vollständig zusammen. Hinterrandsschwärze ausgebreitet wie bei den dunkelsten ♂ der Vergleichsunterart. Augenflecke tief rot gefüllt und meist verbunden. ♀ ähnlich den *staudingeri* ♀, mit stärkerer Verdüsterung des Vorderflügeldiscus und ausgedehnterer Hinterrandsschwärze.

subsp. *cardinalis* Gr. Gr. (Romanoff, Mém. Lep. v. 3 p. 397)

Gebirge Peter des Grossen 1 ♂ Paratype ex c. Oberthür ex c. Groum-Grshimaloi, 6 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *orbifer* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Gardani-Kaftor 8 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♂, bei dem die Adern  $Cu_1$  und  $Cu_2$  im rechten Hinterflügel gegabelt sind, mit als Folge unregelmässiger Zeichnung der Randozellen, 2 ♀ leg. Hohlbeck; Dombratschi, Buchara 8 ♂ 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *ocello-*

*rubroconjuncta* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *lacrimans* n.c. (f. nova für *K. delphius* Ev.) = Costalauge mit der Wurzel durch einen schwarzen Steg verbunden + *ocellorubroconjuncta* + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, Holotype dieser Form.

Eine crèmegelb dichtbeschuppte, mittelgrosse, ♂ ♀ 28-32 mm, sehr distincte Unterart. Gleich noch der Vorderflügel in der Anlage der Zeichnungselemente stark dem von subsp. *staudingeri* A. Bang-Haas, wobei aber markantere Binden und eine etwas intensivere Schwarzbestäubung bei *cardinalis* Gr. Gr. festzustellen sind, so zeigt der Hinterflügel das besondere Gepräge, das der Unterart ihren Charakter gibt. Das Glasband ist bis auf einen sehr schmalen Streifen, der bei  $M_3$  verschwindet, verdrängt. Die Submarginale besteht aus gut ausgebildeten, continuierlichen Bögen in den vier vorderen Elementen, hinten aus den beiden, ungleich gross ausgeprägten, Randozellen, die zuweilen einen Blauschimmer zeigen. Das auffallendste sind aber die grossen bis sehr grossen Augenflecke, die mit zinnober- bis karminroter Prachtfarbe ausgefüllt, breit schwarz umrandet und stets durch einen breiten schwarzen Steg verbunden sind; dieser Steg zuweilen prachtgefärbt. Hinterrandsschwärze sehr tief, ein Feld bedeckend, das etwa in einer geraden Linie von dem ersten Drittel des Flügelvorderrands (von der Wurzel aus gesehen), einen Teil der Zelle freilassend, bis zum Ende des Medianauges reicht. Analband, dessen erster Fleck mitunter rotgekernt ist, teils sichtbar, teils aber auch in der Hinterrandsschwärze aufgehend. Unterseits Wurzelflecke gut rot gekernt, Ozellen mit grossem Weisspiegel. ♀ mit seichterem Schwarzüberstäubung des Vorderflügels und weniger tiefer und nicht so ausgebreiteter Hinterrandsschwärze.

Die geographische Verbindung zwischen den das Tianschan bevölkernden *delphius*-subspecies und der folgenden Gruppe, aber noch mit ausgesprochenem Tianschan-Karakter, stellt dar

subsp. *abramovi* O. Bang-Haas (D. ent. Z. Iris v. 29 p. 97), von der ein Synonym ist

subsp. *sobolevskiyi* Av. (Tr. ent. Soc. London 1915 p. 358)

Schahidulla, Chotan, Chin. Turkestan 5 ♂ 3 ♀, alle Para- und Ideotypen ex c. O. Bang-Haas.

Eine kleine, ♂ ♀ 26-29 mm, stark gezeichnete, weissgraubeschuppte Unterart. ♂ mit breitem Glasband und sehr kräftiger Submarginale des Vorderflügels, die am Hinterrand zusammenfliessen und die lunulae-Zone stark einengen. Costalband kräftig bis  $M_3$ , mit dem gut ausgeprägten Hinterrandsfleck durch die angedeutete bis pastos ausgebildete *fasciata*-Binde vereinigt. Endzelleck kräftig, Mittelzelleck erreicht nicht immer den unteren Dis-

cusarm. Vorderrand, Wurzel, Discus mehr oder weniger stark schwarz überstäubt. Hinterflügel mit sehr breitem Glasband, das sich bei  $Cu_1$  stark verjüngend, den Hinterrand erreicht; die Submarginale, die vorn mit dem Glasband zusammenfliesst, dünn, die beiden Randozellen zu Punkten reduziert. Augenflecke sehr klein, mehr oder weniger schwarz ausgefüllt. Hinterrandschwärze tief, fast so ausgebreitet wie bei *K. acdestis* Gr. Gr., meist zwischen den Ozellen durchdringend die Submarginale erreichend, überwiegend nur ein schmales Band der Grundsubstanz freilassend. Die ♀ viel weniger verdüstert; Vorderflügeldiscus sehr dünn überstäubt; *fasciata*-Binde nicht ausgebildet; Hinterrandsschwärze weit weniger ausgedehnt.

Von der *standingeri-cardinalis*-Gruppe zur *hunza*-Gruppe leitet über subsp. *jacobsoni* Av. (Hor. Soc. ent. Ross. v. 40 Nr. 5 p. 20)

Typus Umg. Pamirski-Post, Pamir.

Die Unterart ist mir vom Ansehen nicht bekannt, sodass ich nur auf die Urbeschreibung und die Abbildungen ibidem T. 2 fig. 8 ♂, fig. 9 ♀ verweisen möchte.

Ob ein ♀ ex Schorkul, Pam. mer. or., ex c. Oberthür hier einzureihen ist, wage ich nicht zu entscheiden. Es handelt sich um ein 32 mm grosses Exemplar mit rein weissem Flügelfond, schmalem Glas- und Costalband des Vorderflügels, kräftiger Submarginale, starken Zellflecken, kleinem Hinterrandsfleck. Im Hinterflügel sind die beiden Randbinden zusammengeflossen, aus denen sich 4 ozellenartige dunkle Flecke herausheben; die orange gefärbten, rundlichen Ozellen mittelgross. Das zweizellige Analband und die Hinterrandsschwärze normal ausgebildet.

Die nun folgende Gruppe zeigt wohl noch die Zeichnungsstruktur der Samarkand/Buchara-*delphius*, ist indessen durch die Tendenz zur Verschwärzung oder auch zur völligen Eliminierung der Augenflecke gekennzeichnet.

subsp. *hunza* Gr. Gr. (Horae Soc. ent. Ross. v. 22 p. 303)

Typus Berge von Kanjut, Hindukusch.

Hindukusch 1 ♂ 1 ♀ ex c. Oberthür ex c. Avinoff, leg. Behic.

Eine mittelgrosse, ♂ ♀ 28-33 mm, Unterart mit aufgehelltem Flügelfond und zwar gestrecktem, aber am Seitenrand gerundetem Vorderflügel. Dieser mit schmalem Glasband bis etwa  $Cu_2$ , wo es die kräftige, bis zum Hinterrand reichende Submarginale berührt. Vorderrand, Wurzel mässig, die Zone zwischen  $M_3$  und  $Cu_1$  von Submarginale bis zum Hinterrandsfleck stärker schwarz überpudert. Das nach aussen unregelmässig gezackte Costalband kräftig bis  $M_3$ . Endzellefleck pastos, Mittelzellefleck, nach unten zugespitzt, er-

reicht die Discoidale nicht. Hinterrandsfleck fehlt oder ist gerade angedeutet. Hinterflügel mit zusammenfliessenden Binden, in denen die beiden Randozellen in Form von zwei nach dem Aussenrand verschobenen schwarzen Flecken in Erscheinung treten. Costalauge fehlt oder ist schwach erhalten; das Medianauge schwarz ausgefüllt, länglich. Hinterrandsschwärze nicht sehr ausgebreitet, lässt einen Teil der Zelle frei, bedeckt indessen das Analband.

Obwohl diese Diagnose den Charakter der Unterart im allgemeinen richtig wiedergeben dürfte, muss man bei grösseren Serien davon — nur verhältnismässig wenige Exemplare sind bisher bekannt — Variabilität im habitus erwarten. Ich möchte jedenfalls nicht unerwähnt lassen, dass die ♂ Type die Verdunkelung zwischen  $M_3$  und  $Cu_1$  im Vorderflügel nicht aufweist und beide Augenflecke, den medianen sogar mit rotem Kern, zeigt.

subsp. *imitator* Bryk & Eisner (Parnassiana v. II p. 105)

Beik-Pass, Pamir 1 ♀ Allotype; 1 ♂ ohne Fundort ex c. Oberthür.

Zu der Aufstellung dieser Unterart wurden Bryk und ich u.a. durch die Äusserung Avinoff's in Horae Soc. Ent. Ross. v. 40 Nr. 5 p. 18 veranlasst, dass das Aussehen seiner Serie vom Beik-Pass von den Typen von subsp. *hunza* Gr. Gr. abweicht. Wir haben im Vergleich mit dieser Unterart für subsp. *imitator* folgende Diagnose gegeben: „das ♀ ist kleiner (29 mm), die Glasbinde des Vorderflügels breiter, die Submarginale, das Costalband schmaler, der Mittelzellefleck erreicht nicht die hintere Discoidale, die Verglasung zwischen  $M_3$  und  $Cu_1$  rückgebildet; auf dem Hinterflügel verschmilzt Submarginale und Marginale, die Randaugen verkleinert; unserem ♀ fehlt die Costalozelle; das Medianauge ohne Prachtfarbe, aber grösser als bei *hunza* Gr. Gr.“

Unter Bezugnahme auf meine Ausführungen weiter oben sehe ich von einer Entscheidung ab, ob *imitator* eine gute subspecies oder eine Individualform von *hunza* Gr. Gr. ist.

subsp. *chitralica* Verity (Rhop. Pal. p. 317 T. LXIV f. 11/12)

Baroghil-Pass, Chitral 1 ♂ 1 ♀ ex c. Peebles ex c. Hill-Museum, 1 ♀ ex c. O. Bang-Haas.

Kleiner als subsp. *hunza* Gr. Gr., ♂ ♀ 28-29 mm; Vorderflügel stärker schwarz bestäubt, die Verglasung zwischen  $M_3$  und  $Cu_1$  bis  $Cu_2$  ausgedehnt. Hinterrandsfleck diffus erhalten. Im Hinterflügel die beiden Glasbinden uneinheitlich ausgebildet, gut getrennt, aber auch zusammenfliessend. Die hintere Randozelle sehr reduziert, die vordere mit oder ohne schwachen blauen Kern. Von den Augenflecken der costale meist ohne, der mediane mit Prachtfarbe.

subsp. *tylerianus* Bryk & Eisner (Parnassiana v. II p. 105)

Yasin, Chitral 1 ♀ Holotype, 1 ♂ Allotype abg. Parn. v. III p. 164 fig. 6 und Tierreich p. 615 fig. 565, 2 ♂, f. *costalisextinctoocellata* n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *costalisextinctoocellata* n.c. 1 ♀, trs. f. *extinctoocellata* n.c. 1 ♀, f. *extinctoocellata* n.c. 1 ♀, alle Para- und Ideotypen.

Selbst wenn dieses Material aus der Ausbeute nur eines Jahres stammen sollte, kann es sich kaum noch um eine *hunza*-Zustandsform handeln. Subsp. *tylerianus* Bryk & Eisner ist eine sehr kleine, ♂ ♀ 24-28 mm, stark verdunkelte, dünnbeschuppte Unterart. Die beiden Typenexemplare sind eigentlich nicht gut gewählt. Die ♀ Holotype zeigt als einziges Exemplar einen roten Kern im Medianauge, die Ozellen aller anderen oben aufgeführten Stücke sind schwarz ausgefüllt, im übrigen kleiner als die von subsp. *chitralica* Verity, mit der Tendenz eliminiert zu werden. Die ♂ Allotype ist besonders markant gezeichnet, die völlig zusammengeflossenen Binden sehr breit ausgeprägt. Die frühere Diagnose ist dahin richtigzustellen, dass die Unterart im Durchschnitt eine noch stärkere Verdüsterung aufweist als die Vergleichsrasse. Marginale und Submarginale des Hinterflügels meist verschmolzen, Randaugenflecke stärker reduziert, Hinterrandsschwärze etwas ausgebreiteter.

subsp. *eva* Kotsch (Parnassiana v. IV p. 5/6)

Chodja-Mohamed, Geröllzone 3800-4000 m, Hindukusch, 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, abg. ibidem p. 8 fig. 5 und 6, 6 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f. *excostalis* n.c. 1 ♂ Holotype dieser Form = Costalband fehlt, 1 ♂ Paratype, f. *perfusa* n.c. 1 ♂, 7 ♀, f. *excostalis* n.c. 1 ♀ Allotype dieser Form, 1 ♀ Paratype, f. *extinctoocellata* n.c. 1 ♀, alle Paratypen.

Ich zitiere die sehr gute Diagnose des Autors: „Subsp. *eva* subsp. nova ist eine sehr differenzierte Unterart, deren Variabilitätsbreite von subsp. *hunza* Gr. Gr. bis subsp. *chitralica* Ver. reicht. Im allgemeinen jedoch viel klarer und nicht so reich wie letztere gezeichnet, doch ist die *fasciata*-Binde, ebenso die für diese Unterart typische internervale Bestäubung im Vorderflügel erhalten. Zellflecke sind meist nur schmal vorhanden. Die Ozellen sind stets ungekernt, häufig reduziert bis ganz verschwunden (f. *deficiens* Av.). Bei dieser Form sind auch Costalband und Hinterrandsfleck rückgebildet oder fehlen ganz. Die Hinterrandsschwärze ist mässig entwickelt. Anal-flecke sind zweizellig klein erhalten, bisweilen ganz fehlend.“

Dem möchte ich hinzufügen, dass die lunulae-Zone zwischen Marginale und Submarginale im Vorder- und Hinterflügel breiter ausgeprägt ist, die *fasciata*-Binde fehlt bei der f. *excostalis* n.c. ganz und ist sonst angedeutet, selten stark entwickelt. Auch die internervale Bestäubung im Vorderflügel ist

in der typischen Form nur bei einigen Exemplaren meiner Serie ausgebildet. Das Analband ist nur bei einem ♂ und zwei ♀ meiner Serie sichtbar, sonst von der Hinterrandsschwärze überdeckt. Die Unterart zeigt am besten von allen die Beziehungen der *hunza*- zur der *staudingeri*-Gruppe. ♂ ♀ 24-29 mm.

subsp. *kafir* Av. (Tr. ent. Soc. London, 1915 p. 357, T. 53 fig. 8 und 9)  
Kala-Swat Fluss, Chitral 1 ♂ 3 ♀ ex c. Kotsch.

Die Avinoff'schen Typen stammen von den Bergen zwischen Kila Drosch und Kafiristan; meine Exemplare aus dem Gebiet des Kala-Swat Flusses passen am besten hierher und zeigen deutlich den Übergang von der *hunza*-Gruppe zu dem *mamaievi-delphius*-Kreis. Mein ♂ stimmt mit der ♂ Type im Vorderflügel völlig überein, zeigt insbesondere ebenfalls weder *fasciata*-Binde, noch Hinterrandsfleck, dagegen die typische internervale Bestäubung zwischen  $M_3$  und  $Cu_1$ . Marginale schmal, mit der, vor allem hinten starken, Submarginale zusammenfliessend und die Grundsubstanzzone dazwischen einengend. Zellflecke sehr kräftig. Im Hinterflügel hat mein ♂ kein Costalauge, und die Submarginale ist in ihren vorderen Elementen kontinuierlich und vom Glasband deutlich getrennt erhalten. Die vordere Randozelle gut ausgebildet. Meine drei ♀ gleichen weitgehend der ♀ Type; sie ähneln stark schwach gezeichneten *mamaievi* ♀. Im Vergleich mit dem ♂ Vorderflügel aufgeheilt, mit bescheideneren Binden und erheblich kleineren Zellflecken, dagegen gut ausgeprägtem Endzelleck und angedeuteter *fasciata*-Binde. Hinterflügel mit sehr schmalen Glasband, deutlicher bis stark rückgebildeter Submarginale, fast erloschenen bis gut ausgebildeten, dem Aussenrand sehr nahe gerückten Randozellen; bei 2 Exemplaren mit Blaukernung in dem vorderen Randauge. Augenflecke klein, dick schwarz umzogen, die Costalozelle bei 2 ♀ schwarz ausgefüllt, bei allen anderen mit deutlichem orangerotem Kern. Hinterrandsschwärze stark reduziert, lässt das zweizellige Analband frei.

subsp. *ruth* Kotsch (Parnassiana v. IV p. 5)

Nuksan-Pass, Hindukusch or., Alpenwiesenzone 3500-4000 m 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, abg. ibidem p. 7 fig. 3 und 4, 6 ♂, f. *ocelloconjuncta* n. c. 3 ♂, f. *diaphana* n. c. 1 ♂, f. *costalisenigroocellata* n. c. 1 ♂, trs. f. *nigroocellata* n. c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n. c. 1 ♂, 9 ♀, f. *ocelloconjuncta* n. c. 1 ♀, f. *costalisenigroocellata* n. c. 1 ♀, f. *posterior-exsubmarginata* n. c. 1 ♀.

Eine dichtbeschuppte, mittelgrosse, ♂ ♀ 27-31 mm, Unterart, die subsp. *jacobsoni* Av., mit der der Autor sie vergleicht, aber auch seiner subsp. *eva* nahesteht. Der Beschreibung von Kotsch kann ich aber nur teilweise folgen und gebe deshalb meine eigene Diagnose der Unterart. ♂ im Vorderflügel, dessen Vorderrand und Wurzel bescheiden schwarzgekörnt sind, mit schma-

lem Glasband bis zur Flügelrundung, gut ausgeprägter Submarginale bis zum Hinterrand; die Grundsubstanzzone zwischen den Binden breit. Costalband bis  $M_3$  und der schräggestellte Hinterrandsfleck uneinheitlich stark entwickelt; *fasciata*-Binde fehlend bis gut ausgebildet, oft mit Verbreiterung der Schwarzbestäubung zwischen  $M_3$  und  $Cu_1$  nach den Zellflecken zu; diese mittelstark, länglich, der mittlere meist den unteren Discusarm erreichend. Hinterflügel mit schmaler Marginale bis etwa  $Cu_1$ ; Submarginale in den vorderen Elementen kontinuierlich, die Grundsubstanzzone zwischen den Binden scharf absetzend, die Randozellen überwiegend sehr reduziert. Die breit schwarz umringten Augenflecke klein bis mittelgross, überwiegend deutlich braunrot gekernt, mitunter verbunden. Hinterrandsschwärze normal ausgeprägt; das dünne, zweizellige Analband meist teilweise davon bedeckt. ♀ im Vorderflügel überwiegend ohne *fasciata*-Binde; Hinterrandsfleck fehlt oder ist klein erhalten. Hinterrandsschwärze etwas schwächer.

subsp. *kohibaba* Clench & Shoumatoff (Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. Foren. v. 118 p. 179/180)

Typus: zwischen Surtu und dem Gipfel von Mt. Shah Fuladi, Koh-I-Baba Range, Afghanistan.

Es scheint sich um eine subsp. *ruth* Kotsch nahestehende Unterart zu handeln, die mir von Augenschein nicht bekannt ist, sodass ich nur auf die sehr ausführliche Urbeschreibung verweisen möchte<sup>1)</sup>.

subsp. *affinis* Peschke & Eisner (Parnassiana v. III p. 40/41)

Doubounni-Montes, Gilgit 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, abg. ibidem fig. 5 und 6, 6 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 2 ♂, 8 ♀, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀, alle Paratypen.

Eine grosse, ♂ ♀ 30-34 mm, reich gezeichnete Unterart, die ein weiteres Verbindungsglied zwischen der *hunza*- und der *mamaievi*-Gruppe darstellt, aber doch wohl schon mehr der letzteren ähnelt. Die Originaldiagnose muss dahin berichtigt werden, dass die Befransung des Hinterflügels deutlich weiss ist; im Vorderflügel ist das Weiss der Fransen stark verdrängt. Vorderflügel längs des Vorderrands und an der Wurzel intensiv schwarz gekörnt. Glasband dunkel, schmal, sich stark verjüngend bis zu der Flügelrundung; Submarginale kräftig bis kurz vor dem Hinterrand, nach aussen scharf gezackt. Costalband, Hinterrandsfleck und *fasciata*-Binde gut ausgeprägt, die letztere

1) Inzwischen verdanke ich der Freundlichkeit von Herrn Shoumatoff 1 ♂ 1 ♀ Paratypen dieser Unterart aus c. Avinoff, die stark an aufgehellte Vertreter der subsp. *cardinalis* Gr. Gr. erinnern, mit denen sie auch die besondere Art der Submarginale des Hinterflügels gemeinsam haben. Die Blaukernung in den oberen Elementen, indessen auch die Zeichnungsstruktur im allgemeinen, verraten aber auch schon die Verwandtschaft mit dem *mamaievi*-Kreis.



mit der typischen Verbreiterung der Schwarzbeschuppung zwischen  $M_3$  und  $Cu_1$ . Hinterflügel mit sehr schmalen Glasband bis zum Hinterrand; Submarginale in den oberen Elementen kontinuierlich, sehr dünn, die Randozellen gross, überwiegend blau gekernt. Augenflecke mittelgross, sehr stark schwarz umringt, die Costalozelle neigt zur Reduktion der Prachtfarbe, die mediane ist überwiegend gelblichrot ausgefüllt. Analband zweizellig. Hinterrandsschwärze tief, nicht sehr ausgebreitet, die Zelle nicht umgreifend. ♀ sehr ähnlich den ♂, einzelne Exemplare mit etwas mehr aufgehelltem Vorderflügeldiscus und zurückgebildeter Hinterrandsschwärze.

subsp. *shigarensis* O. Bang-Haas (Ent. Z. v. 49 p. 111/112)

Baltoro-Montes, n.ö. Shigar am Shigarshu, Baltistan, 5000 m 4 ♂, f. *costalishigarensis* n.c. 10 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 8 ♂, 7 ♀, f. *costalishigarensis* n.c. 3 ♀, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀.

O. Bang-Haas weist in der Beschreibung der Unterart darauf hin, dass sie sich von der weiter östlich in Baltistan fliegenden subsp. *workmanni* Av. scharf unterscheidet; er äussert sich ferner dahin, dass seine *shigarensis* der subsp. *chitralica* Verity nahe steht, aber beträchtlich heller ist. Darin kann ich Bang-Haas nur beipflichten, insoweit es die Tendenz zur Verschwärzung der Augenflecke betrifft. Sonst zeigt subsp. *shigarensis* O. Bang-Haas mehr den echten *mamaievi*-Karakter. Es handelt sich um eine kleine, ♂♀ 26-29 mm, dichtbeschuppte Unterart mit sehr deutlichen Zeichnungselementen, überwiegend kleinen Augenflecken, die bei der f. *nigroocellata* n.c. oft zu Punkten reduziert sind; über den Prozentsatz der Kernung mit orangeroter Prachtfarbe, bezw. Verschwärzung gibt die Aufzählung der formae ein gutes Bild. ♂ im Vorderflügel mit dunkler, schmaler, sich sanft verjüngender Marginale bis zur Flügelrundung, wo die kräftige Submarginale sie berührt. Grundsubstanzzone zwischen den Binden in einzelnen keilartigen lunulae scharf abgesetzt. Subcostalband bis  $M_3$  schmal, Zellflecke, von denen auch der mittlere die untere Discoidale erreicht, länglich. Hinterrandsfleck deutlich ausgebildet; *fasciata*-Binde nur bei etwa 40% der angeführten Serie vorhanden; Vorderrand, Wurzel gut schwarz gekernt. Hinterflügel mit schmaler Marginale bis zum Hinterrand, in den ersten Elementen kontinuierlicher, kräftiger Submarginale, die darauf folgende Randozelle relativ gross, meist mit blauem Kern, die hintere dagegen schwarz ausgefüllt. Analband zweizellig, bescheiden. Hinterrandsschwärze tief, mässig ausgehnt, nur etwa  $\frac{1}{3}$  der Zelle bedeckend und diese nicht umfassend.

subsp. *workmanni* Av. (Tr. ent. Soc. London 1915 p. 357, T. 53 f. 7)

Saltoro-Montes, Haldi, Baltistan 8 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♂, f. *intrafasciata* O. Bang-Haas 4 ♂ Paratypen dieser Forma = Feld 4 zwischen

M<sub>3</sub> und Cu<sub>1</sub> fast vollständig schwarz ausgefüllt (schwarz überstäubt! ego; diese Form tritt als typisches Merkmal bei verschiedenen der vorstehend behandelten Unterarten auf), f. *costalis-nigroocellata* n.c. 2 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 8 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, mit sehr kleinen Ozellen 1 ♀, f. *intrafasciata* O. Bang-Haas 2 ♀, Paratypen dieser Form, f. *medionigrodivisocellata* n.c. 1 ♀, f. *quadropicta* n.c. 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *costalisenigroocellulata* n.c. 2 ♀, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀, alle ex c. O. Bang-Haas; Sasser-Pass, Karakorum 3 ♂, f. *costalisenigroocellata* n.c. 3 ♂, 4 ♀, f. *ampliusocellulata* n.c. 1 ♀; Tasserpo-Pass, Baltistan 3 ♀; Bura Deosai, Baltistan 1 ♀.

Avinoff hat die Unterart aufgrund eines ♀, erbeutet in der Nähe des Salto-Gletschers, aufgestellt und sie als einen Übergang von *mamaievi* zu *hunza* gekennzeichnet, mit für den ersteren typischen, wenn auch schwächeren, Submarginalbandzeichnungen; das Costalauge des ♀ schwarz ausgefüllt; dagegen erinnert der Discus des Vorderflügels durch die dunkle Beschupung an *hunza*. Die Typenexemplare von *hunza* Gr. Gr. zeigen indessen diese Überstäubung nicht. O. Bang-Haas äussert sich aufgrund der Ausbeute, die er aus Haldi empfangen hat, wie folgt: „Nach einem einzigen ♀ lässt sich bei der Variabilität der *delphiuss*-Rassen schwerlich eine neue Rasse festlegen, vereinzelt gefangene Falter (Nachzügler) weichen oft von den Durchschnittstypen einer Rasse erheblich ab. Avinoff bezeichnet *workmanni* als einen Übergang von *mamaievi* zu *hunza*. Verglichen mit den Typen von *mamaievi* O. B. H. Iris 29 p. 98, 166, T. 5 f. 17 und den *mamaievi* Avinoff l.c. (auf gleicher Tafel wie *workmanni* Av. f. 516 abgebildet) von Schamm (w. Ladak) ist *workmanni* durchschnittlich grösser und heller; auf den Vorderflügeln ist die Subcostalbinde seltener anzutreffen, die Adern M<sub>3</sub> und Cu<sub>1</sub> sind bei einigen Exemplaren schwarz bestäubt, bei 5 ♂ 2 ♀ ist das dazwischen liegende Feld 4 fast vollständig schwarz ausgefüllt (ab. *intrafasciata*). Hinterflügel: Marginale schmaler, Submarginale bei 5 Exemplaren wie bei der abgebildeten Type in Flecke aufgelöst (ab. *reducta*). Ozellen meist kleiner als *mamaievi* O. B. H., am häufigsten sind *semicaeca* ♂♂, nur 3 *subcaeca* ♂♂, 1 *decora* ♀, 1 *monopicta* ♀.“ *Workmanni* Av. ist sicherlich eine subsp. *mamaievi* sehr nahe stehende Unterart; es darf aber aufgrund der Erfahrung über Bildung von subspecies anderer Parnassiinen-Arten in den beiden Fluggebieten angenommen werden, dass diese auch konstant verschiedene *delphiuss*-subspecies beherbergen. Subsp. *workmanni* Av. ist eine mittelgrosse, ♂ ♀ 28-32 mm, klar gezeichnete Unterart. ♂ im Vorderflügel mit schmalen Glasband bis zur Flügelrundung, sehr kräftiger, nach aussen scharf gezackter Submarginale bis fast zum Hinterrand. Das auffallend schräg gestellte, gleichfalls nach aussen gezackte Submarginalband

uneinheitlich stark ausgebildet und nicht immer bis  $M_3$  reichend. Zellflecke länglich, der mittlere den unteren Discusarm meist nicht erreichend. Hinterrandsfleck gut ausgeprägt, *fasciata*-Binde überwiegend durch schwache Bestäubung angedeutet, selten betont, oder ganz verschwunden. Vorderrand und Wurzel mässig schwarzgekörnt. Im Hinterflügel sehr schmales Glasband bis zum Hinterrand, Submarginale in den vorderen Elementen in der Regel kontinuierlich, zuweilen mit Anflug einer Bildung, sogar gekernter, zusätzlicher Randozellen; die vorletzte Randozelle gut entwickelt, blaugekernt, die letzte reduziert und meist schwarz ausgefüllt. Die Augenflecke klein bis mittelgross, mitunter verbunden, mit bräunlichgelber bis zinnoberroter Prachtfarbe gefüllt. Das zweizellige Analband meist gut ausgeprägt, selten rot pigmentiert. Hinterrandsschwärze bescheiden.

subsp. *mamaievi* O. Bang-Haas (D. Ent. Z. Iris v. 29 p. 166 T. 5 fig. 17)

Sham, Chalsi, Kaschmir centr. 1 ♂ 1 ♀ Paratypen ex c. O. Bang-Haas, 2 ♂ 1 ♀ ex c. Oberthür ex c. Avinoff, dem eigentlichen Autor dieser Unterart, bezettelt *mamaievi*, 11 ♂, trs. *posterior-exsubmarginata* n.c. 1 ♂, trs. f. *costalisenigroocellata* n.c. 3 ♂, f. *costalisenigroocellata* n.c. 4 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *costalisenigroocellata* n.c. 1 ♀; Dumkhar, Ladak-Kette 3 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♂, f. *costalisenigroocellata* n.c. 6 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *orbifer* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *lacrimans* n.c. 1 ♀, Paratype dieser Form; West-Baltistan 1 ♂, f. *costalisenigroocellata* + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀ ex c. Kotzsch; Pense-Pass, Nordseite, Dzanskar-Kette 1 ♂ 2 ♀ ex c. Kotzsch; alle übrigen Stücke ex c. O. Bang-Haas.

Unter Bezugnahme auf das weiter oben Gesagte stelle ich fest, dass diese Unterart im Vergleich mit *workmanni* Av. grösser ist, ♂ ♀ 28-33 mm, dass die *fasciata*-Binde besser ausgebildet, die Schwarzbestäubung zwischen  $M_3$  und  $Cu_1$  intensiver ist; Zellflecke, Hinterrandsfleck, Analband kräftiger; Augenflecke grösser, mit gelblicher, brauner oder ziegelroter Prachtfärbung. Glasband des Hinterflügels breiter, die Randozellen meist grösser und häufig alle beide blaugekernt. Erwähnt sei noch, dass die Auflösung der oberen Elemente der Submarginale des Hinterflügels, die Avinoff als ein Merkmal seiner *workmanni* betont, auch bei subsp. *mamaievi* O. Bang-Haas auftritt; dies ist wohl nur eine individuelle Erscheinung bei Exemplaren mit im allgemeinen schwächeren Zeichnungen. Die Stücke mit dem Fundort West-Baltistan müssten geographisch bei der vorigen Unterart eingereiht werden, gehören indessen dem Aussehen nach hierher.

subsp. *stenosemus* Honrath (Ent. Nachr. v. 16 p. 127)

Kutie-Pass, Punjab, 1 ♂ 1 ♀ ex c. McArthur, Topotypen, 1 ♂ 1 ♀ abg.

Tierreich p. 628 fig. 583 ex c. Hill-Museum; Rohtang-Pass, Lahoul 4 ♂, f. *dextro-halteres* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *nigroocellata* n.c. 1 ♀.

Es ist seit Entdeckung dieser Parnassiine ein Streitpunkt, ob er eine bona species, eine subspecies von *stoliczkanus* C. und R. Felder, der vielfach auch als Art angesehen wird, oder eine subspecies von *K. delphius* Ev. ist. Bryk behandelt ihn als zweifelhafte species und vergleicht diese mit *stoliczkanus* C. und R. Felder als der nächststehenden Art, O. Bang-Haas und Avinoff als zur *stoliczkanus*-Gruppe gehörende subsp. von *K. delphius* Ev. Hering hat sich aufgrund seiner Untersuchungen positiv dahin ausgesprochen, dass es sich um eine *delphius*-Unterart handelt.

Ich schliesse mich dieser Ansicht an und betrachte *stenosemus* Honr. als eine aufgrund der Submarginale gut differenzierte *delphius*-Unterart, die zwischen der *mamaievi*- und der *stoliczkanus*-Gruppe steht; mit der letzteren hat sie die starke Entwicklung der Randozellen gemeinsam, der ersteren gleicht sie mehr in der Ausbildung der anderen Zeichnungselemente. Ich wiederhole in diesem Zusammenhang, dass einzelne Exemplare von *mamaievi* O. Bang-Haas und *workmanni* bereits die Tendenz zur Ausbildung zusätzlicher Randozellen sehen lassen. Der Vollständigkeit wegen erwähne ich noch, dass das Schienenblättchen von *stenosemus* Honr. kaum von dem von *delphius* Ev. verschieden ist; das 8. Tergit des ♂ von *stenosemus* Honr. gleicht weitgehend dem von *delphius* Ev., zeigt aber stärkere Lappenbildung und eine tiefere Einbuchtung. Valven ähnlich; Uncus mit 2 Hörnern, die wie bei *K. acdestis* Gr. Gr. dornartig zugespitzt sind, Aedoeagus wie der von *K. delphius* Ev. Das gleiche gilt von der sphragis, die indessen bei *stenosemus* Honr. etwas kleiner ist.

Subsp. *stenosemus* Honrath ist eine mittelgrosse, ♂ ♀ 28-32 mm, dichtbeschuppte, sehr wenig digryphe Unterart. ♂ im Vorderflügel, dessen Vorderrand und Wurzel mässig schwarzgekörnt ist, mit dunklem, schmalem Glasband bis zur Flügelrundung, kräftiger, nach aussen scharf gezackter Submarginale bis zum Hinterrand. Die Grundsubstanzzone zwischen diesen Binden in einzelne lunulae geteilt. Das, wie bei der vorigen Unterart sehr schräg gestellte, pastose Costalband findet stets seine Fortsetzung in einer *fasciata*-Binde, deren kompaktes Schwarz häufig, vor allem bei den ♂, zwischen  $M_3$  und  $Cu_2$  eine dreieckförmige Verbreiterung nach innen zeigt,  $Ax_1$  niemals überschreitet und den Hinterrandsfleck in sich aufnimmt. Die oblongen Zellflecke kräftig, der mittlere bei den ♀ meist nicht den unteren Dicusarm erreichend. Im Hinterflügel ist das Glasband als sehr schmaler Streifen erhalten, deutlich durch die Grundsubstanz geschieden von der Submarginale, die das charakteristischste Merkmal der Unterart ist, und

zwischen  $M_2$  und  $Ax_1$  4 in der Regel blaugekernte Randozellen mit breiter Schwarzumrandung zeigt, und nach oben als kontinuierliches Band bis kurz vor dem Flügelrand ausgeprägt ist. Das Costalauge klein, schwarz ausgefüllt, die Medianozelle klein bis mittelgross, breit schwarz umzingelt, mit gelblichbraunem bis rotem Prachtfarbkern. Hinterrandsschwärze nicht sehr ausgebreitet, lässt etwa die halbe Zelle und auch das zweizellige, bescheidene Analband frei.

subsp. *divinus* Bryk & Eisner (Parnassiana v. I Nr. 5 p. 3)

Rupshu, zwischen Hanle und Chumar, 1 ♀ Holotype, abg. ibidem fig. 3 und Tierreich p. 629 fig. 584. Ich bin geneigt, ein ♂ aus Rupshu ex c. Oberthür als die Allotype dazu anzusehen.

Sehr dicht weiss beschuppte Unterart, ♂ ♀ 32 mm. Im Vergleich mit der vorher behandelten subspecies ist die Submarginale des Vorderflügels etwas schwächer, das Costalband schmäler ausgeprägt. Auch das ♂ zeigt die dünnere *fasciata*-Binde, die bei diesem zwischen  $M_2$  und  $Cu_2$  sogar in einzelne Segmente aufgelöst ist. Mittelzelleck bei dem ♂ zwar wie bei dem ♀ reduziert, erreicht indessen die untere Discoidale. Bestäubung von Vorderrand und Wurzel erheblich dünner. Im Hinterflügel sind die Randozellen grösser mit sehr deutlichem Blauspiegel. Das Analband von ♂ und ♀ reduziert.

Mehr Material wird erweisen müssen, ob *divinus* wirklich eine bona subspecies ist.

Die *stoliczkanus*-Gruppe ist die meist differenzierte innerhalb des gesamten *delphius*-Kreises. Ihre charakteristischsten Merkmale sind die Submarginale des Hinterflügels mit in der Regel fünf Randozellen, die im Gegensatz zu subsp. *stenosemus* Honr. in dem sehr dunklen Glasband eingebettet sind, und das zum Teil sehr gross ausgeprägte Medianauge, das stark saumwärts verschoben ist. Augenflecke niemals weissgekernt. Rotpigmentierung stark entwickelt. Bryk bezeichnet *stoliczkanus* C. & R. Felder im Tierreich „als eine noch starkumstrittene Art, die vielleicht als subspecies zu *K. delphius* Ev. gehört, da die Genitaluntersuchung von M. Hering keine Unterschiede zeitigte, und da auch die freilich auffallende Zeichnung Übergänge zu *K. delphius* Ev. zeigt. Ein solcher Übergang ist die forma *cardinalina*, die von Avinoff mit Recht zur subsp. *stoliczkanus* C. & R. Felder gestellt wurde, dann aber von O. Bang-Haas mit Zustimmung von Avinoff als *K. delphius* aufgefasst wurde.“ O. Bang-Haas sagt darüber in Hor. Macr. v. I p. 30, dass schon aus den Avinoff'schen Abbildungen in Tr. Ent. Soc. London 1915 T. 53 von *nicevillei* fig. 1 und 2 und *cardinalina* fig. 3 ersichtlich ist, dass es sich um zwei voneinander abweichende subspecies

handelt. Das abgebildete Stück, die Holotype von *cardinalina* Av., ist ex c. O. Bang-Haas in meinen Besitz übergegangen. Es ist am Burzil-Pass, dem typischen Fundort von subsp. *nicevillei* Av. erbeutet. Eine so weitgehende individuelle Aberration dieser Unterart, wie sie die f. *cardinalina* Av. aufweist, halte ich für ausgeschlossen, indessen auch für mehr als unwahrscheinlich, dass in dieser Gegend eine *delphius*-Unterart vom Aussehen der f. *cardinalina* Av. anzutreffen ist. Je öfter ich das Exemplar betrachte, je stärker wird mein Eindruck, dass es sich um einen Hybriden zwischen subsp. *nicevillei* Av. und einer zur *mamaievi*-Gruppe gehörenden *delphius*-subspecies handelt, die ebenfalls in der Gegend des Burzil-Passes beheimatet ist.

subsp. *nicevillei* Av. (Tr. Ent. Soc. London 1915 p. 355/56)

Burzil-Pass, Kaschmir sept. occ. 2 ♂ 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. (hier in dem Sinne gebraucht, dass auch die Costalozelle einen roten Kern aufweist) 1 ♀, Para- und Topotypen; Bura-Deosai, Baltistan f. *costalisocelloextincta* n.c. 3 ♂, 2 ♀, f. *costalisocelloextincta* n.c. 1 ♀, ex c. Kotzsch.

Eine kleine, dichtweissbeschuppte Unterart. Im Vorderflügel, der am Vorderrand und an der Wurzel mässig schwarzgekörnt ist, mit schmaltem Glasband bis zur Flügelrundung, wo er mit der Marginale zusammenfliesst; diese von  $M_3$  nach hinten zu verbreitert, die Grundsubstanzbinde einengend. Costalband mittelstark bis  $M_3$ , *fasciata*-Binde uneinheitlich ausgebildet, meist in einzelne Flecke aufgelöst, reduziert; Hinterrandsfleck überwiegend deutlich ausgeprägt. Der Endzellfleck pastos, der Mittelzellfleck dünn, erreicht nicht immer den unteren Discusarm. Im Hinterflügel verschmelzen, wie für diese *delphius*-Gruppe typisch, Marginale und Submarginale; darin sind 5 blauekernte, breit schwarz umzingelte, Randozellen eingebettet. Costalauge klein, verschwärzt oder auch verschwunden. Das nach dem Aussenrand verschobene Medianauge sehr gross, mit dünner Schwarzumrandung, lebhaft rot ausgefüllt. Das zweizellige Analband rot pigmentiert; ein dritter, getrennt stehender, schwarzer Fleck tritt öfter auf. Hinterrandsschwärze tief, aber nicht ausgebreitet, nur etwa ein Drittel der Zelle bedeckend und vor dem Analband endend.

Die Serie von Bura-Deosai weicht etwas vom Typus der Unterart ab und könnte auch zu

subsp. *zogilaica* Tytler (J. Bombay Soc. v. 31 p. 251 T. 4 fig. 5)

gehören, wenn sich diese als bona erweisen sollte. 1 ♀ meiner Sammlung aus Mataiyan, s. ö. Burzil-Pass stimmt bis auf die sehr reduzierte *fasciata*-Binde mit der Tytler'schen Holotype vom Zogila-Pass gut überein. Tytler kennzeichnet die Unterart im Vergleich mit der subsp. *nicevillei* Av. und

seiner *rileyi* als viel heller, mit kleineren Randozellen, die einen grossen Blauspiegel zeigen; diese Randozellen stehen im Gegensatz zu denen der Vergleichsunterarten getrennt durch das Eindringen der Grundsubstanz in die sonst meist ganz verdunkelte Bindenzone.

Avinoff erwähnt, dass 1 ♂ vom Zogila-Pass und ein ♀ aus den Kishtwar-Montes sich von den *nicevillei*-Vertretern durch extreme Rotkernung im Hinterflügel und besonders dünne Umrandung des Medianauges unterscheiden, dagegen nicht die Verschiedenheit der Randozellen.

subsp. *rileyi* Tytler (J. Bombay Soc. 31, 1926 p. 251 T. 4 fig. 6 und 7)  
Typus Rupal-Valley, Astor

ist mir von Augenschein nicht bekannt. Der Autor erklärt lediglich, dass die Unterart der subsp. *atkinsoni* Moore am nächsten steht, indessen kleinere Randozellen, wie subsp. *nicevillei* Av., aufweist. Von beiden soll subsp. *rileyi* Tytler sich durch ein viel kleineres Medianauge unterscheiden, das mitunter schwarz ausgefüllt ist.

subsp. *atkinsoni* Moore (Lep. Ind. 5, 1902, p. 121 T. 412 fig. 2)

High Mountains of Kulu 3 ♂ 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, alle ex c. Avinoff; High Mountains of Lahoul 2 ♂ 2 ♀, leg. Shagoo ex c. Avinoff.

Steht der subsp. *nicevillei* Av. am nächsten, von der sie sich wie folgt unterscheidet: Vorderflügel am Vorderrand, an der Wurzel und vor allem auch im Discus viel stärker schwarz bestäubt; Marginale, Submarginale dunkler, breiter, die lunulae-Zone dazwischen mehr eingengt; Costalband kräftiger, die sich daran anschliessende *fasciata*-Binde stets erhalten, meist mit der typischen Verbreiterung zwischen  $M_3$  und  $Cu_1$ , dort indessen häufig durch die Grundsubstanz längs der Adern unterbrochen; Hinterrandsfleck gut ausgeprägt. Im Hinterflügel die Randbindenzone dunkler; der dritte Analfleck stets ausgebildet. Hinterrandsschwärze etwas ausgebreiteter.

subsp. *beate* Eisner (Parnassiana v. VI p. 42)

Tachmachig-Pass, s. Chalsi, Ladak 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 3 ♂, f. *costalisenigroocellata* n.c. (hier in dem Sinne gebraucht, dass die Costalozelle als schwarzer Punkt erhalten ist) 1 ♂, f. *ampliusrubroanalis* n.c. = auch der dritte Analfleck rotgekernt 2 ♂, f. *discocircumcincta* Eisner = *orbifer* n.c. 1 ♂ Holotype, 1 ♂ Paratype dieser Form, 1 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀; Chalsi w. Leh 2 ♂ 2 ♀, f. *nigricans* + *ampliusrubroanalis* n.c. 1 ♀; Leh 1 ♂; Potu-la-Pass 5 ♂, 1 ♀, f. *costalisenigroocellata* n.c. 2 ♀, f. *ampliusrubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *philippsi* Eisner = *tenuicincta* n.c. extrem 1 ♀ Holotype; Kargil, Kaschmir 3 ♂, f. *ampliusrubroanalis* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *costalisenigroocellata*

n.c. 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. = beide Augenflecke rotgekernt 1 ♀, f. *ampliusrubroanalis* n.c. 1 ♀ Holotype, f. *quadropicta* Eisner 1 ♀ Holotype; Kapalu, Baltistan 1 ♂ 1 ♀, f. *halteres* n.c. 1 ♀; Shigar, Baltistan 3 ♂, f. *halteres* n.c. 1 ♀, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, alle Paratypen; Noun-Koun Dzanskar-Kette 2 ♂, f. *totiextincta* Eisner = *extinctoocellata* n.c. 1 ♂ Holotype, 2 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀ Holotype, alle Paratypen, Wardwan 1 ♂ ex c. Hill Mus.

Bei der Aufstellung dieser Unterart habe ich bereits darauf hingewiesen, dass Tytlers *zogilaica* ♀ eher zu subsp. *nicevillei* Av. gezogen werden kann, dass aber die oben angeführten *stoliczkanus* nicht der gleichen subspecies angehören können, wie das von Tytler abgebildete ♀. Subsp. *beate* (m.) ist im Vergleich zu den vorher behandelten Unterarten der *stoliczkanus*-Gruppe durch weitgehende Aufhellung des Vorderflügels, Tendenz zur Eliminierung des Costalanges und Neigung zu verstärkter Rotpigmentierung charakterisiert. Die beiden letztgenannten Eigenschaften sind aus der Aufzählung der Formen ersichtlich. ♂ ♀ 27-31 mm. Glasbinden des Vorderflügels, Subcostalband schmaler, Lunulaezone deutlicher ausgeprägt; *fasciata*-Binde fehlt bei den ♂ oft völlig, oder ist bei diesen und den ♀ bescheiden, meist in Flecke aufgelöst, erhalten; Hinterrandsfleck klein oder auch ganz verschwunden; Zellflecke überwiegend kräftig, doch erreicht der mittlere nicht immer die untere Discoidale. Vorderrand und Wurzel sehr mässig schwarzgekernt. Im Hinterflügel die dunkle Randbindenzone schmaler, die Randzellen kleiner, oft sehr lichtblau gekernt; das Subcostalauge fehlt meist; das besonders dünn schwarzumfasste Medianauge mittelgross bis sehr gross. Analband ein- bis dreizellig, die vorderen Flecke stets, der dritte oft rot pigmentiert. Hinterrandsschwärze weniger ausgebreitet. Bemerkenswert die vereinzelt auftretende Rotkernung der Costalflecke.

Dieser Unterart steht am nächsten

subsp. *zanskarica* O. Bang-Haas (Ent. Zeit. v. 48 p. 136)

Nira, Zanskar-Montes 8 ♂, f. *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *ampliusrubroanalis* n.c. 2 ♂, f. *orbifer* n.c. 4 ♂, f. *fasciata* n.c. 1 ♂, f. *fasciata* + *ampliusrubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *fasciata* + *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 8 ♀, f. *medioappendixocellata* n.c. = Medianauge mit schwarzem Anhängsel 1 ♀, f. *fasciata* n.c. 1 ♀, f. *orbifer* n.c. 1 ♀, f. *fasciata* + *analisconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *complexa* n.c. = beide vergrösserte Zellflecke fast vollständig zusammengefloßen 1 ♀, alle Paratypen ex c. O. Bang-Haas.

Eine kleinere, ♂ ♀ 24-28 mm, noch aufgehelltere Unterart, wodurch alle Zeichnungen markanter erscheinen. Vorderflügel mit kräftiger Marginale und Submarginale, die an der Flügelrundung zusammenfliessen und die



Grundsubstanzzone stark einengen. Subcostalband überwiegend dünn ausgebildet, die *fasciata*-Binde fehlt oder ist bescheiden, in Flecke aufgelöst, entwickelt; Hinterrandsfleck meistens fehlend; die in der Regel starken Zellflecke einander genähert, öfter den *orbifer*-Zustand zeigend; Vorder- und Wurzel sehr mässig schwarzgekörnt. Hinterflügel mit dunkler Bindenzone, von den kleinen Randozellen zeigen in der Regel nur die zweite, dritte und vierte einen bescheidenen Blauspiegel; bei etwa 10% meiner Serie sind sie ganz verschwärzt. Die Costalozelle fehlt in der Regel, das Medianauge, das ein wenig breiter umrandet ist, variiert stark in der Grösse von sehr klein bis mittelgross und ist mit braungelber bis ziegelroter Prachtfarbe ausgefüllt. Das rot pigmentierte Analband ein- bis zweizellig, ein dritter Fleck ist eine Ausnahme. Hinterrandsschwärze wie bei der vorigen Unterart ausgebildet.

subsp. *spitiensis* O. Bang-Haas (Hor. Macr. v. I p. 33 T. 4 fig. 17 und 18)

Tum-Tum-Thang-Montes, n.w. Pu (Poo), am Spiti Fluss 2 ♂ 1 ♀ Paratypen; Chumurti, Siring-Pass 1 ♂ 1 ♀ Ideotypen, alle ex c. O. Bang-Haas.

Steht der vorher behandelten Unterart sehr nahe, ist im Vergleich mit dieser dünner beschuppt, zeigt noch etwas breitere Marginalbinden des Vorderflügels. Von meinen Exemplaren weist nur ein ♀ eine schwache *fasciata*-Binde, keines ein Costalauge oder einen Hinterrandsfleck auf. Randaugen noch bescheidener blaugekernt; Analband mässig ausgebildet. Hinterrandsschwärze wie bei subsp. *zanskarica* O. Bang-Haas.

subsp. *florenciae* Tytler (J. Bombay Soc. v. 31, 1926, p. 251 T. 4 fig. 9)

Tibu, w. Gartok 1 ♂ 1 ♀ ex c. O. Bang-Haas gehören wohl hierher.

Die Type, 1 ♂, wurde in der Nähe von Phup, Hundes, n. von Tehri, Gharwal, erbeutet. Meine beiden Exemplare stimmen gut mit der Tytler'schen Abbildung und kurzen Diagnose überein, sind dichtweiss beschuppt, weisen einen Hinterrandsfleck und einen Anflug von Costalauge auf, während das Medianauge meines ♂ ♀ grösser ist.

subsp. *kumaonensis* Riley (Ent. Month. Mag. v. 62 p. 277 T. 2 f. 3)

Typus Shillung, Kumaon sept.

soll subsp. *florenciae* Tytler nahe stehen, von der sich die Unterart durch die schmale Randbindenzone des Hinterflügels mit vier etwas grösseren Randozellen, ein rot ausgefülltes Costalauge und eine verschwärzte Medianzelle unterscheidet.

subsp. *gracilis* Bryk & Eisner (Parnassiana v. II p. 23/24)

Rohtang-Pass, Kangra 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, abg. ibidem fig. 5 und Tierreich p. 626 fig. 578, 2 ♀.

Eine mittelgrosse, ♂ ♀ 29 mm, dünnbeschuppte Unterart. Die lunulae im Vorderflügel zwischen dem mittelbreiten Glasband und der vor allem hinten sehr starken Submarginale weitgehend verdrängt. Costalband schmal bis kräftig, ohne oder mit bescheidener *fasciata*-Fortsetzung; Hinterrandsfleck fehlt; Endzellefleck kräftig, der längliche Mittelzellefleck mässig ausgeprägt. Im Hinterflügel die dunkle Randbindenzone relativ breit, die Randozellen klein ohne Blauspiegel. Costalauge fehlt, Medianauge, gleichmässig gerundet, gut umrandet, klein. Das rot pigmentierte Analband sehr bescheiden. Hinterrandsschwärze etwa wie bei den zuletzt behandelten Unterarten.

subsp. *thomas* Eisner (Parnassiana v. II p. 43)

Sasser-Pass, Karakorum 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 2 ♂ 1 ♀ Paratypen; Sa Songa s.w. Sasser Pass 1 ♂, f. *analiskonjuncta* n.c. 1 ♀ Paratype; Tschang-tschen-mo-Kette 1 ♂, f. *bruneoocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀ Paratypen.

Eine kleine, ♂ ♀ 23-27 mm, der Stammform sehr nahestehende Unterart mit breiten, am Hinterrand zusammenfliessenden, die lunulae-Zone einengenden Randbinden des Vorderflügels. Costalband vorn auffallend breit, mit als Fortsetzung reduzierter, teilweise in einzelne Flecke aufgelöster, *fasciata*-Binde. Endzellefleck kräftig, Mittelzellefleck erreicht den unteren Diskusarm nicht. Hinterrandsfleck verschwunden. Vorderrand und Wurzel mässig schwarzgekernt. Im Hinterflügel die dunkle Randzone breit, in der die kleinen Randozellen ohne Blaukerbung eingebettet sind. Costalauge fehlt; Medianozelle klein, mehr gelb und braun ausgefüllt. Das rot pigmentierte Analband beim ♂ kurz, beim ♀ zum *ocelloconjuncta*-Zustand neigend. Hinterrandsschwärze normal ausgebildet.

subsp. *stoliczkanus* C. und R. Felder (Reise Novara v. II p. 138 T. 69 fig. 2/3)

Typus Rupshu, Markha zwischen Hanle und Chumar.

Lenak-la bei Chumar 1 ♂ 1 ♀; Photi-Pass bei Hanle 5 ♂ 5 ♀; Taglang-Pass 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype von subsp. *tenuis* Bryk & Eisner (Parnassiana v. II p. 25) = *stoliczkanus* C. und R. Felder, 4 ♂, f. *minuscula* n.c. 2 ♂, 18 und 21 mm, f. *medionigroocellata* n.c. 3 ♂, f. *ocelloextincta* n.c. 1 ♂, 10 ♀, f. *conjunctoanalis* n.c. 1 ♀, f. *minuscula* n.c. 2 ♀, 22 und 23 mm.

Im Vergleich mit der vorigen noch kleinere Unterart, ♂ ♀ im Durchschnitt 25-26 mm, ♂ in der Regel ohne *fasciata*-Binde, die auch bei den ♀ stark reduziert ist; Costalband meist schmaler. Die Randozellen noch kleiner, in dessen vereinzelt blaugekernt. Medianauge im Durchschnitt kleiner.

subsp. *parangensis* Eisner (Parnassiana v. VI p. 41)

Parang-Pass, Spiti sept. 1 ♂ Holotype 1 ♀ Allotype, 4 ♂, f. *orbifer* n.c.

1 ♂, f. *fermata* n.c. 1 ♂ Holotype dieser Form, f. *ocelloextincta* n.c. 1 ♂, f. *mediorubroocellata* n.c. 3 ♂, f. *minuscule* + *mediorubroocellata* n.c. 1 ♂ 20 mm, f. *bruneoocellata* n.c. 1 ♂ Holotype, 4 ♀, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♀, f. *ocelloextincta* n.c. 1 ♀; Bara-Lacha-Pass 3 ♂, f. *mediorubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *mediobruneoocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *medionigroocellata* n.c. 1 ♀, f. *ocelloextincta* n.c. 2 ♀.

Im Vergleich mit der Stammform etwas grösser, Randbinden des Vorderflügels breiter, die Grundsubstanzzone dazwischen weitgehend verdrängend. Das Hauptcharakteristikum der Unterart ist aber die Tendenz zur Verkleinerung, Verschwärzung, bzw. zur Elimination der Augenflecke. Bei der Aufzählung der Formen sind ♂ mit gekernter Ozelle, bei den ♀, die in der Regel das Medianauge mit Prachtfärbung gefüllt zeigen, solche ohne diese als f. *mediorubroocellata* n.c., bzw. *nigroocellata* n.c. besonders erwähnt. Hinterrandsfleck, Costalauge, oft auch Analband nicht ausgebildet. Hinterrandschwärze etwas ausgebreiteter. Ob es sich bei den zuletzt behandelten Unterarten durchweg um bona subspecies oder teilweise Zufalls-Zustandsformen handelt, wird das Studium weiteren Materials ergeben müssen.

## ANHANG

### **Parnassius glacialis** Butler subsp. **janine** (subsp. nova)

Die dunkelste, am markantesten gezeichnete *glacialis*-Unterart, die subsp. *noguchii* Arakawa am nächsten steht. Als ich die ersten *glacialis* ♂ vom Mt. Fujiwara, Mie-Prefecture, Japan, erhielt, war ich noch nicht sicher, ob ich nicht aberrative Exemplare vor mir hatte. Dank der Freundlichkeit von M. Nakamura liegt mir nunmehr eine Serie von 19 ♂ 7♀ zweier Jahrgänge von diesem Fundort vor, die mich nicht mehr daran zweifeln lassen, dass es sich um eine neue Unterart handelt. Ist deren Aussehen durch die Höhe des Fluggebiets, 1000-1100 m, bedingt? So weit ich aus mir vorliegenden Fundortangaben anderer *glacialis* ersehen kann, stammen diese alle aus tieferen Lagen. ♂ ♀ der neuen Unterart 31-35 mm. Im Vorderflügel, der mehr oder weniger verglast ist, fällt vor allem der *orbifer*-Zustand der Zellflecke auf, der dadurch verstärkt ist, dass die Umrandung zwischen den Zellflecken längs der oberen und unteren Discoidale stark verbreitert ist. Glasband und Submarginale sind zu einer dunklen, breiten Binde zusammengefloßen, die meist den Hinterrand erreicht, indessen von einzeln stehenden ungleich gross ausgeprägten lunulae unterbrochen wird. Die Verschwärzung setzt sich zwischen  $M_2$  und  $Cu_2$  in Richtung der Zelle fort. Vorderrand verglast, Wurzel intensiv schwärzgekört. Hinterflügel mit stark verdüsterten Adernenden, überwiegend breit ausgeprägter Submarginale und sehr aus-

gebreiteter Hinterrandsschwärze, die weit in die Zelle eindringt. ♀ teilweise mit weniger verglastem Vorderflügel als die ♂; lunulae kaum sichtbar. Hinterrandsschwärze schwächer ausgebildet als bei den ♂.

Mt. Fujiwara, Mie-Prefecture, 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 18 ♂ 6 ♀ Paratypen in c. mea in c. Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden.

**Parnassius mnemosyne** L. subsp. **tadschikistana** Bryk

Diese Unterart hat Bryk in Parnassiana v. II p. 46 nach einem im Tring-Museum befindlichen ♂ ex Sarypoul, Provinz Kuliab, Tadschikistan aufgestellt. Seine Diagnose lautet: „Steht am nächsten subsp. *bucharana* Bryk, ist jedoch grösser: 36 mm. Von hellweisser Grundfarbe, mit kräftigeren Mondflecken. Endzelle antiquincunx, Mittelzelle länglich und pastos wie bei subsp. *gigantea* Stdgr. Zellendfleck des Hinterflügels rudimentär. Hinterrandsschwärze verschwindend. Weibchen unbekannt.“ Ich habe mich in Parnassiana v. II p. 74 dahin geäußert, dass die in Bryks Beschreibung angegebenen Merkmale für ein einzelnes ♂ die Abtrennung einer subspecies nicht rechtfertigen. Nun liegt mir ex Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München, eine Serie von 10 ♂ 3 ♀ aus Badakshan, Khinsch-e-Andarab, 3500-4000 m, leg. G. Ebert 26. VII 1957, vor, also aus einem Gebiet, das dem benachbart ist, aus dem die ♂ Type stammt. Ich glaube, dass diese Exemplare zu subsp. *tadschikistana* Bryk zu ziehen sind, die ich wie folgt präzisieren kann. Die Unterart steht zwischen den subsp. *bucharana* Bryk und *sarafschana* Bryk & Eisner. ♂ ♀ 29-34 mm. Marginale und Submarginale des Vorderflügels etwas schmaler und kürzer als die der Vergleichsrasse. Lunulae etwa ebenso stark ausgeprägt wie bei subsp. *bucharana* Bryk, während die Schwarzmakeln die stärkere Entwicklung von subsp. *sarafschana* Bryk und Eisner zeigen. Antiquincunx-Zustand vorherrschend, nur 3 ♂ gehören der f. *quincunx* Bryk an. ♂ überwiegend mit angedeutetem bis mässig ausgeprägtem Costalauge, mässiger bis kräftiger Medianozelle. Analband ein- bis zweizellig. Hinterrandsschwärze zurückgedrängt. ♀ reich gezeichnet; zwei der ♀ ähneln denen der ersten Vergleichsunterart, eines stimmt mehr mit dem Aussehen der *sarafschana* ♀ überein.

Allotype 1 ♀, Paratype 1 ♀ in c. Museum München, 1 ♀ Paratype in c. mea.

**Parnassius epaphus** Oberthür subsp. **rené** (subsp. n.)

Eine Serie *epaphus*, die C. Wyatt in Ludarwas Ganj, n.ö. Sonamarg, N.O.-Kaschmir, im August 1956 in 14.300' Höhe sammelte, zeigen ein von den Nachbarunterarten — subsp. *gyaella* Bryk & Eisner vom Tagalang-Pass, subsp. *nirius* Moore von Skoro-la — verschiedenes, prägnantes Aussehen. Ihre charakteristischen Merkmale sind die auf beiden Flügeln kräftig

ausgeprägten Randbinden und die Reduktion der Prachtfärbung, die in der Regel auf die Augenflecke beschränkt ist; selten zeigt der erste Costalfleck schwache Pigmentierung. Darin ähnelt die neue Unterart noch am meisten subsp. *epicus* Bryk and Eisner von den Doubounni-Montes, Dardistan, die aber viel grösser ist. ♂ und ♀ von subsp. *rené* (m.) von 26-28 mm. Beschuppung nicht sehr dicht. ♂ im Vorderflügel mit ziemlich dunklem, schmalem Glasband, das, sich stark verjüngend, die Flügelrundung erreicht. Die nahezu ebenso breite Submarginale endet vor dem Hinterrand. Subcostalbändchen, teilweise in einzelne Elemente aufgelöst, Hinterrandsfleck bescheiden. Zellflecke mittelstark. Vorderrand und Wurzel mässig gekörnt. Im Hinterflügel ist das Glasband an den Adernenden gut markiert, die sich fast berührenden Keilflecke der Submarginale sind kräftig; das zweizellige Analband normal entwickelt. Augenflecke klein, breit schwarz umrandet, gefüllt mit gelblich- bis mattziegelroter Prachtfarbe. Hinterrandsschwärze tief, erreicht die Analzone und umgreift die Zelle bis zum Discus. ♀ mit geschlechtseigner Verstärkung aller Zeichnungselemente. Auffallend insbesondere die sehr breite Submarginale, die im Vorderflügel mit dem Glasband an der Flügelrundung zusammenfliesst und deren Keilflecke im Hinterflügel pastos sind und fast das Aussehen einer Binde gewähren. Costalband, Hinterrandsfleck besser ausgebildet, Ozellen etwas grösser.

1 ♀ Holotype, 1 ♂ Allotype, 3 ♂ 8 ♀ Paratypen in c. meo in c. Museum, Leiden.