

MINISTERIE VAN ONDERWIJS, KUNSTEN EN WETENSCHAPPEN

ZOOLOGISCHE MEDEDELINGEN

UITGEGEVEN DOOR HET

RIJKSMUSEUM VAN NATUURLIJKE HISTORIE TE LEIDEN

DEEL XXXVI, No. 2

27 mei 1958

PARNASSIANA NOVA. XIX

KRITISCHE REVISION DER GATTUNG PARNASSIUS

(Fortsetzung 13)

von

CURT EISNER

subsp. *victoralis* Fruhst.

Molveno-See 4 ♂ 2 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Pasubio 5 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 2 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 4 ♀; Andalo 2 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Val Fersina 2 ♂; Val Sugana 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Nonsberg 2 ♂ 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Trientiner Alpen 2 ♂, f. *feminina* + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀.

Hier sei erwähnt: Abano 1 ♂ 1 ♀ e.l. ex c. Oberthür, bezeichnet als „*apollo gloriosus*“. Das ♀ passt zum Charakter der Unterart, das ♂ erinnert an ein grosses *melliculus*-♂; beide gehören der f. *excelsior* n.c. an.

subsp. *montebaldensis* Fruhst.

Mt. Palon 6 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 11 ♀; Mt. Baldo 6 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♂, 4 ♀; Val di Ledro, Mt. Pari 2 ♂, f. *medionigrodivisocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀.

Meiner Diagnose in Parnassiana Nova XI p. 249 kann ich nachtragen, dass die Unterart einen rundlichen Flügelschnitt aufweist. Beachtenswert die häufige Rotkernung der Analflecke bei den oben aufgeführten ♂.

subsp. **bergamaskensis** (subsp. nova)

Col d'Aprica, Bergmasker-Alpen, 1150 m, 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 15 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, f. *medionigrodivisocellata* n.c. 1 ♂, f. *escudei* n.c. 2 ♂, f. *fasciata* + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, leg. Eisner; Valle Brembana 1000-1500 m 2 ♂ 3 ♀, f. *primorubroanalis* + *nigricans* n.c. 2 ♀, leg. Perlini ex c. Oberthür, alle Paratypen.

Diese Unterart stellt den Übergang von den italienischen subspecies zu den Apollo dar, die den Tonale-Pass und die Dolomiten bevölkern. Es handelt sich um eine mittelgrosse Unterart, ♂ 35-38, ♀ 36-40 mm, stark digryph, von meist rundlichem Flügelschnitt. ♂ mit schmalem bis mittelbreitem, dunklem Glasband des Vorderflügels, das nahezu den Hinterrand erreicht, kräftiger Submarginale bis etwa Cu_2 ; Costalflecke in der Regel getrennt, aber gut entwickelt; pastos die oblongen Zellflecke; Hinterrandsfleck bescheiden bis kräftig; Flügeldiscus mehr oder weniger schwarz überpudert. Hinterflügel mit internerval angedeuteter Marginale, Submarginale oft schwach erhalten; Augenflecke klein bis mittelgross, gut schwarz umrandet, mit sehr bescheidenem weissem Kern, oder auch rot ausgefüllt; Hinterrandschwärze kräftig, mehr oder weniger um die Zelle greifend, aber von den uneinheitlich ausgebildeten beiden Analflecken getrennt. ♀ stark melahyalin, im Vorderflügel mit am Hinterrand zusammenfliessenden Glasbinden, die die Grundsubstanzzone zwischen ihnen weitgehend verdrängen; Costalband dreizellig, *fasciata*-Zustand, Zellflecke, Hinterrandsfleck kräftig. Im Hinterflügel das Glasband gut, die Submarginale diffus entwickelt; Augenflecke mittelgross, sonst wie die der ♂. Hinterrandsschwärze ausgebreitet, die Zelle meist umfassend; 2 kräftige Analflecke, ein dritter zuweilen angedeutet. Prachtfarbe in beiden Geschlechtern überwiegend auf Ozellen beschränkt.

subsp. *tonalensis* Bryk

Tonale-Pass 10 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 3 ♂, 7 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀ ex c. Oberthür ex c. Kolar (dessen Fundort ich bezweifle und das wahrscheinlich aus den Salzburger-Alpen stammt); Val Malenco 1 ♀, passt im habitus am besten hierher.

subsp. *montanus* Stich.

Bormio 2 ♂; Gomagoi 1 ♂; Stilfser-Joch 5 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 3 ♀.

subsp. *rubidus* Fruhst.

Bozen 1 ♂ 1 ♀; Eisacktal bei Klausen 14 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 4 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *halteres* + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 17 ♀, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *nigricans*, n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, e.l. 8 ♂ 6 ♀; Atzwang 4 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, 7 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, e.l. 3 ♂, trs. f. *isabellina* Verity 1 ♂, 2 ♀; Waidbruck 4 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, 4 ♀ (eines davon augenscheinlich mit falschem Fundort), e.l. 1 ♂ 1 ♀; Gries a. Brenner 1 ♂ (rechts unausgefärbt), 2 ♀; Franzensfeste 1 ♂ 1 ♀.

Erwähnt sei, dass auch hier die e.l. Exemplare ad exemplum demonstrieren, wie wenig gefestigt vor allem die subspecies von *P. apollo* L. sind, die das Centralalpenmassiv bevölkern, und welche bizarre Formen Zuchten unter von den natürlichen abweichenden Bedingungen hervorbringen können.

subsp. *bellarius* Bollow

Terlan 9 ♂, f. *primarubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♂, 6 ♀, leg. Dannehl; Vilpian 2 ♂ 2 ♀, leg. Dannehl; Meran 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀, e.l. 1 ♂ 7 ♀, leg. Astfäller; Trautmannsdorf 1 ♂ 1 ♀; Fragsburg 3 ♂ 2 ♀, f. *minuscule* n.c. 1 ♀; Hafling 1 ♂, e.l. f. *rubroanalis* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *diaphana* n.c. 1 ♀.

Ergänzend sei hier darauf hingewiesen, dass Dannehl (1925, in Ent. Z. v. 39 p. 19) die subspecies *vilpiana* (Typus Vilpian) beschrieben hat. Er kennzeichnete sie als wenig variable Unterart mit nicht zu grossen Augenflecken, schmalem Glasband, wenig markanter Bindenbildung; die Augenflecke feurig rot und stark schwarz umrandet. Die von Dannehl selbst stammenden Falter in meiner Sammlung stimmen mit dieser Beschreibung ganz und gar nicht überein und sind von Stücken aus Terlan/Freiberg-Meran nicht zu unterscheiden.

subsp. *laurinus* Belling

Birchabruck, Eggental 2 ♂, f. *fermata* + *secundorubroanalis* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg. Dannehl; Welschnofen 2 ♂ leg. Dannehl.

subsp. *mendolensis* Dannehl

Penegal 1 ♀; Mendel 11 ♂, f. *ampliusanalis* n.c. 2 ♂, f. *rubroocellata* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *secundorubroanalis* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, 8 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀.

Der Autor beschreibt die Unterart aufgrund von ihm aus einer Höhenlage von 500-1800 m vorliegenden Exemplaren. Die Zugänge aus c. Oberthür sind von Dannehl mit Höhenangaben versehen worden. Das gestattet festzustellen, dass der habitus der einzelnen Stücke aufgrund von Höhenverschiedenheit der Fundorte nicht einheitlich ist. Dannehls Charakterisierung der Unterart kann ich nur in einem Punkte bestätigen, nämlich, dass sie subsp. *rubidus* Fruhst. nahesteht; ich kann aber beim besten Willen nicht finden, dass *mendolensis* dichter weiss beschuppt ist oder eine auffälliger dunklere Prachtfarbe zeigt als die Vergleichsunterart, geschweige denn, dass sie an *Jura-apollo* erinnert; sie ist vielmehr ein typischer Vertreter des *rubidus*-Kreises.

subsp. *ladinus* Belling

Grödner-Tal e.l. 1 ♂ 3 ♀; Castluth 4 ♂ 3 ♀; Seiser-Alp und Schlern

3 ♂ 2 ♀, e.l. 2 ♂ 1 ♀; Plan/Grödner-Joch 1 ♂ 2 ♀.

subsp. *cognatus* Belling

Klobenstein 1 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Sarntaler-Alpen 10 ♂, f. *ampliusanalis* n.c. 2 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* + *ampliusanalis* + *halteres* n.c. 1 ♂, 6 ♀ ex c. Oberthür, leg. Dannehl; Ridnaun 2 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀.

Entgegen der Diagnose des Autors, der beim Vergleich mit der subsp. *rubidus* Fruhst. sehr zutreffend die verschiedenen klimatischen Bedingungen der Flugplätze der beiden Unterarten hervorhebt, zeigen die *cognatus*-♂ doch mitunter einen Anflug der Marginale des Hinterflügels und zuweilen auch einen dritten Analfleck. Charakteristische Merkmale der Unterart innerhalb des *rubidus*-Kreises sind die seichtere Beschuppung, die breite Schwarzeinfassung der Ozellen und die viel stärker verdunkelten ♀.

Viel mehr Material wird notwendig sein, um entscheiden zu können, welche der aufgegliederten Tiroler Unterarten, die die gleiche Höhenlage bevölkern, trotz geographischer Scheidung vereinigt werden könnten.

subsp. *agyieus* Fruhst.

Obere Piave f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂; Andraz 3 ♂ 1 ♀; Piève de Livinolino 7 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 4 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀ z.T. leg. Eisner, Topotypen, e.l. 1 ♂; Caprile 1 ♂ 1 ♀ (e.l.?).

subsp. *bellingi* Bryk & Eisner

Cortina d'Ampezzo, f. *minuscula* n.c. 1 ♂, 2 ♀.

subsp. *rivalis* Belling

Fersina-Tal 1 ♂; Fleimstal 6 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, 4 ♀, trs. f. *lacrimans* n.c. 1 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀; Cavalese 4 ♂ 2 ♀, leg. Eisner; Val di Cembra 1 ♂ 1 ♀; Paneveggio, Pala-Gebiet 5 ♂ 1 ♀, leg. Dannehl; Susia-Pass 1 ♂ 1 ♀, leg. Dannehl; Rolle-Pass 1 ♂ 1 ♀, leg. Dannehl; Mt. Croci 5 ♂ 2 ♀.

Die *apollo* aus dem Pala-Gebiet weichen von dem Typus der Unterart ab, sind insbesondere grösser, mit hellerem Flügelfond und zeigen grössere Augenflecke; sie stammen laut den Dannehlschen Fundortetiketten aus einer Höhe von 1900 m. Vorläufig habe ich die Serie bei dieser Unterart eingereiht.

subsp. *eremita* Belling

Bad Rabbi 4 ♂, f. *ampliusanalis* n.c. 4 ♂, f. *ampliusanalis* + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀; Ulten-Tal 7 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂ 1 ♀, 2 ♀, f. *quincunx* n.c. 1 ♀.

Die Neueingänge, alle ex c. Oberthür, leg. Dannehl, zeigen einen so ver

schiedenen habitus, dass ich nicht zu entscheiden wage, welches das typische Aussehen des Ulten-Tal-apollos ist. In teilweisem Widerspruch zu meiner Diagnose in Parnassiana Nova p. 256 stelle ich fest, dass die Zellflecke pastos, Hinterrandfleck und Analflecke kräftig, die Ozellen mittelgross bis gross mit starker Schwarzumrandung, sind; die Analflecke der ♀ häufig rotgekernt. Bemerkenswert der *ampliusanalis*-Zustand bei 4 ♂ aus Bad Rabbi.

subsp. *marmorarius* Belling

Martell-Tal e.l. 1 ♂.

subsp. *andreashoferi* Belling & Bryk

Passeier-Tal 2 ♂ 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀, e.l.? f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *halteres* n.c. 1 ♂.

subsp. *bellingianus* Bryk

Schnalser Tal 7 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *sinistro-medioextinctoocellata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, e.l. 5 ♂ 8 ♀; Mals, Vintschgau 3 ♂ 2 ♀, e.l. 5 ♂ 6 ♀; Latsch 4 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, e.l. 2 ♂ 2 ♀.

Unter den nicht als solchen bezeichneten Exemplaren befinden sich offensichtlich auch noch gezogene Stücke. Die ♂ erscheinen in einem zweifachen habitus, mit mittelgrossen Ozellen und verschwindenden Binden des Hinterflügels, dann an den *rubidus*-Kreis erinnernd, aber auch mit kleinen, zuweilen rot ausgefüllten Augenflecken, in diesem Falle ihren der folgenden Unterart angehörenden Vettern gleichend.

subsp. *phrynius* Fruhst.

Ötztal 6 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, e.l. 4 ♂ 6 ♀; Längfeld 4 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Venter Tal 2 ♂; Sulztal 2 ♂ 1 ♀; Umhausen 3 ♂ 4 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Vent 2000 m 5 ♂.

subsp. *vicinus* Belling

Jerzens, Pitztal 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. (extrem) 1 ♀; Pitztal 5 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Feuchten, Kaunsertal 1 ♂.

subsp. *haspingeri* Belling

Stubai-Tal 1 ♂.

subsp. *determinatus* Bryk

Zillertal 11 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 3 ♂, 5 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 3 ♀, f. *primorubroanalis* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* + *ampliusanalis* n.c. 4 ♀; Weidachtal 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♀; Mayrhofen 7 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *minuscule* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 3 ♀ (alle ex c. Oberthür).

Die Aufzählung der formae gibt ein Bild von dem Auftreten der Rotkernung der Analflecke in beiden Geschlechtern.

subsp. *wenzeli* Bryk

e.l. 38 ♂ 40 ♀; Patsch 4 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *zirpsi* + *perfusa* n.c. 1 ♂, f. *zirpsi* + *latecincta* n.c. 2 ♂, f. *ampliusanalis* n.c. 1 ♂ (Fundort?), f. *primorubroanalis* + *ampliusanalis* n.c. 2 ♂, f. *rubroanalis* + *ampliusanalis* n.c. 2 ♂, 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 3 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Umgebung Innsbruck 14 ♂, f. *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *feminina* n.c. 1 ♂, 10 ♀, f. *inversa* + *fermata* n.c. 1 ♀; Silltal 10 ♂, f. *perfusa* n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Dt. Matrei 8 ♂ 7 ♀.

Wenn ich in diesem Falle eine so grosse Serie e.l. Exemplare in meine Sammlung eingefügt habe, so ist das geschehen, weil diese Serie besonders gut die Abweichung gezogener Tiere von dem Freilandtypus zeigt und gleichzeitig erkennen lässt, wie viele andere der aufgeführten Stücke aus Zucht stammen, ohne als solche bezeichnet zu sein.

subsp. *confinis* Belling

Landeck 5 ♂ 2 ♀, Topotypen; Paznauntal 2 ♂ 2 ♀; e.l. 6 ♂ 6 ♀; See 1 ♂.

subsp. *bezauensis* Reck

Bezau 3 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, Topotypen; Ebnet 1 ♂; Mellau f. *ampliusanalis* n.c. 1 ♂; Canisfluh 9 ♂, f. *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *dentata* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 3 ♂, f. *fasciata* n.c. 2 ♂, 8 ♀, e.l. 2 ♂ 3 ♀; Parthenen 2 ♂; Como-See; Vorarlberg 1 ♂.

subsp. *alemannicus* Fruhst.

Falkenstein-Füssen 4 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 3 ♂, 2 ♀; Gerstruben 2 ♀ leg. Korb; Obersdorf 4 ♂ 1 ♀, leg. Korb; Weissbach e. l. 1 ♂ 1 ♀.

subsp. *pandolfus* Fruhst.

Arlberg 3 ♂; Pettneu 1 ♂; Montafon-Tal 1 ♀.

Die Zugänge bei den drei letztgenannten subspecies bestätigen im grossen Ganzen das Aussehen des schon früher vorliegenden Materials, sodass die von mir vorgenommene Aufgliederung richtig sein dürfte.

subsp. *castellanus* Belling

Weissenbach 1 ♂.

subsp. *claudius* Belling

Scharnitz, Karwendel-Gebirge 8 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, f. *dentata* + *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♂, f. *minuscula* n.c. 1 ♂, f. *dextro-costalis-nigroocellata* + *dentata* n.c. 1 ♂, 8 ♀, f. *fasciata*

n.c. (extrem) 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀, leg. Korb, e.l. 3 ♂ 5 ♀ ex c. Wenzel.

Auch unter den nicht als e.l. bezeichneten Exemplaren befinden sich zweifellos noch Stücke, die aus einer Zucht stammen.

subsp. *manillius* Fruhst.

Kaiser-Gebirge 9 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 4 ♀; Wilder-Kaiser 1 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Kufstein 5 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Wallen-Alp f. *fermata* n.c. 1 ♂.

subsp. *luitpoldus* Fruhst.

Oberammergau-Kofel 7 ♂, f. *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♂, 4 ♀, leg. Korb.

subsp. *adonais* Fruhst.

Oberaudorf 2 ♂; Riesenkopf bei Oberaudorf 1 ♂; Brannenburger-Petersberg 1 ♂ 1 ♀; Wendelstein 5 ♂ 3 ♀, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♀; Wild-Alpe/Wendelstein 3 ♂; Sonnenwendgebirge 1 ♀.

subsp. *artoni* Fruhst.

Priental 2 ♂, f. *feminina* n.c. 1 ♂; Taubensee 2 ♂; Kar-Kogel 1 ♂.

subsp. *bartholomäus* Stich.

Reichenhall 1 ♂; Reit i. Winkel 1 ♂; Obersee 3 ♂ 1 ♀; Berchtesgaden 2 ♂ 2 ♀; Königssee 4 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *minuscula* n.c. 1 ♂, 1 ♀ (Fundort?), f. *tertiopicta* + *ornata* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* + *analiskonjuncta* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* + *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♀; Salet-Alp 2 ♂ 1 ♀, f. *magna* n.c. 43 mm 1 ♀; e.l. 8 ♂ 8 ♀; Pan Stein bei Reichenhall 4 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀.

Die Zugänge sind ebenfalls von sehr uneinheitlichem Charakter; ich bin davon überzeugt, dass sich darunter auch gezogene, als solche nicht bezeichnete Stücke, und Exemplare mit verfälschten Fundortdaten befinden.

Die in Parnassiana Nova XI p. 267 erwähnten *apollo* aus Bischofshofen sind besser bei der folgenden Unterart einzugliedern.

subsp. *juvavus* Kolar

Dachstein-Gebirge 1 ♀; Kleiner Göll 2 ♂ 1 ♀ Ideotypen ex c. Kolar; Südabhang Kleiner Göll 10 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 4 ♀ ex c. Wagner; Pass Lueg 1 ♂; Bluntautal 1 ♂ Ideotype ex c. Kolar; Tennen-Gebirge 1 ♀; Bischofshofen 4 ♂ 2 ♀; Gaisberg bei Salzburg 1 ♂ 1 ♀; Bluntautal e.l. 2 ♂ 2 ♀.

subsp. *noricanus* Kolar

Mauterndorf, Lungau, 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype ex c. Oberthür ex c. Kolar, 5 ♂ 4 ♀ Paratypen; Weissbriach, Lungau, 1400 m, 4 ♂ 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀, leg. Bühler.

Vorweg muss ich zu meinem Befremden feststellen, dass die früher erwähnten 2 ♂ 2 ♀ Paratypen, die ich direkt von Professor Kolar empfangen habe, mit den Vertretern dieser Unterart wenig zu tun haben. Besser stimmt schon der Zugang an Typenmaterial mit den zuverlässigen Exemplaren aus Weissbriach überein. Ich glaube jetzt die Unterart als das Verbindungsglied zwischen subsp. *bartholomäus* Stich. und subsp. *glocnerica* Verity charakterisieren zu dürfen. ♂ im Vorderflügel mit schmalem, sich stark verjüngendem Glasband bis fast zur Flügelrundung, Submarginale schmal, aber gut ausgeprägt bis etwa Cu₂, Costalflecke klein, getrennt, Flügelmitte längs der unteren Zellader mässig schwarz überschuppt, Zellflecke, Hinterrandsfleck normal ausgebildet. Im Hinterflügel das Glasband internerval, die Submarginale mehr oder weniger deutlich erhalten; Augenflecke mittelgross, der costale häufig rot ausgefüllt, der mediane mit schwachem Weisspiegel. Hinterrandsschwärze greift um die Zelle, die beiden Analflecke kräftig. Die ♀ mässig bis stark schwarz überstäubt, die Glasbinden gut ausgeprägt, die Submarginale indessen schmal; Costalflecke schwach, getrennt; Hinterrandsschwärze stark ausgebreitet, 4 ♀ zeigen den *escudei*-Zustand; überwiegend 3 gut ausgebildete Analflecke; nur 2 ♀ weisen Rotpigmentierung des zweiten Analflecks auf.

subsp. *loferensis* Kolar

Lofer 10 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, e.l. 2 ♂ 2 ♀, die meisten Ideotypen ex c. Kolar; Oberweissbach, Saalachtal 3 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, 1 ♀ leg. E. Hoffmann.

Sollte diese Unterart sich aufrechterhalten lassen, was ich trotz der Zugänge zu entscheiden nicht wage, würde sie den Übergang von subsp. *bartholomäus* Stich. zu subsp. *brittingeri* Reb. & Rog. darstellen.

subsp. *glocnerica* Verity

Heiligenblut 2 ♂; Gross-Glockner-Gebiet 14 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 1 ♂, f. *minuscule* n.c. 1 ♂, 6 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, f. *tenuicincta* n.c. 1 ♀; Mallnitz 9 ♂, f. *dentata* (extrem) 1 ♂, f. *sinistro-quincunx* + *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *magna* 43 mm + *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, 8 ♀; Berg Isel e.l. 1 ♀; Malta-Tal 2 ♂ 1 ♀; Hoch-Tenn e.l. 1 ♂; Windisch-Metrei e.l.? 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂; Spitzkogel f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* + *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀; e.l. 4 ♀; Innerfragrant 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀.

Bemerkenswert bei den Zugängen ist die häufige Rotpigmentierung des ersten Analflecks oder beider Analflecke auch bei den ♂. Hier habe ich provisorisch eingereiht: Ahrntal, Venediger Gebiet 2 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂,

1 ♀, f. *magna* 44 mm n.c. 1 ♀, die aber vom Typus der Unterart abweichen und aufgrund dichter Beschuppung, klarerer Zeichnungen, grösserer Ozel-
len an dem *rubidus*-Kreis zugehörige *apollo* erinnern.

Bevor ich mich der Behandlung der österreichischen und einiger noch unberücksichtigt gebliebenen Unterarten von *P. apollo* L. zuwende, möchte ich noch einmal auf Kammels Arbeit „Zur Rassenfrage des *Parnassius apollo* L. aus den nördlichen und zentralen Ostalpengebieten“ eingehen; in den Hauptlinien kann ich Kammels Ausführungen durchaus folgen, mir diese aber nicht in allen von ihm aufgeworfenen Fragen zu eigen machen. Ganz und gar nicht kann ich seiner, auch von anderen Autoren, geäußerten Ansicht zustimmen, dass der Sammler das Aussterben von *apollo* an verschiedenen Flugplätzen auf seinem Gewissen hat. Kammel macht dabei einen Unterschied zwischen alpinem Gebiet, wo dem Fangen natürliche Grenzen gesetzt sind, und collinen Flugplätzen. Sind diese aber nicht stärkeren Einflüssen der Veränderung der Lebensbedingungen, vor allem durch Bodenkultur, unterworfen, teilweise solchen, die der menschlichen Wahrnehmung entgehen (ich verweise auf die Wiedereinbürgerungsversuche von *P. apollo* L. schwäbischer Herkunft in Schlesien), und sollte nicht diese die eigentliche Ursache des Verschwindens der collinen Unterarten sein? Aus eigener Erfahrung kann ich jedenfalls sagen, dass neue Siedelungen in der Nähe eines guten Schmetterlings-Fundorts, ohne dass dieser selbst eine sichtbare Veränderung erfuhr, die Anzahl der vorher wahrgenommenen Arten und auch die Faltermenge erheblich vermindert haben.

Ich habe schon früher darauf hingewiesen, dass Parnassier, trotzdem sie meist gute Flieger sind, ihre sehr begrenzten Brutstätten kaum verlassen. Deshalb ist meiner Ansicht nach Kammels Theorie kaum haltbar, dass der unbeständige habitus der alpinen Unterarten von *P. apollo* L., abgesehen von faunistischen Einflüssen, auf ständige Vermischung von Erbmasse alpiner und colliner Falter zurückzuführen ist. Die Parnassiologie ist viel zu jung, als dass einwandfrei festgestellt werden könnte, welche Faktoren das typische Aussehen einer Unterart beeinflusst haben. Als sicher darf indessen vorausgesetzt werden, dass die Entwicklung der einzelnen Populationen schon lange örtlich sehr begrenzt vor sich geht. Wir sind auf Vermutungen angewiesen. Es lassen sich indessen Unterarten unterscheiden, für die wir gefestigte, erbliche Merkmale angeben können, und andere, zu denen in der Hauptsache die alpinen gehören, bei denen angesichts der grossen individuellen Variabilitätsbreite unser Erkenntnisvermögen anscheinend nicht hinreichend ist, um die wirklich charakteristischen Merkmale für eine bestimmte subspecies in wissenschaftlich eindeutigen Termen festzulegen. Kammel

erklärt kategorisch, dass im Gegensatz zu den *apollo*-Unterarten in den Zentralalpen in Skandinavien, Italien, Spanien, am Balkan, in den Karpathen endemisch gewordene Rassen anzutreffen sind; das ist nur sehr bedingt der Fall. Wichtig erscheint mir, dass ein jeder, der sich mit Parnassiologie beschäftigt, seine Erkenntnisse so exact wie möglich festhält. Der folgende Forscher wird aufgrund neuer Erkenntnisse, aber gestützt auf die Überlieferung, das Studium fortsetzen, bis es zu wissenschaftlich nicht anfechtbaren Resultaten geführt hat. Unerheblich finde ich es, ob für eine Population eine subspecies oder eine forma geographica aufgestellt wird, solange dafür Fundort und Aussehen so genau wie irgend möglich präzisiert wird. Da ich aus der Sammlung R. Oberthür Hunderte von österreichischen *apollo* übernommen habe, die von bekannten Sammlern, darunter Herrn Kammel, stammen, hoffe ich, trotz der zahlreichen Verfälschungen der Fundorte und — ceterum censeo — der vielen gezogenen als solche nicht gekennzeichneten Exemplare in der Lage zu sein, eine Aufgliederung der österreichischen *apollo*-Unterarten vorzunehmen, die deren Aussehen in den verschiedenen Fluggebieten weitgehend entspricht. (Ich bin ziemlich sicher, dass von den in Kammels „Zur Rassenfrage des *Parnassius apollo* L. aus den nördlichen und zentralen Ostalpengebiete“ abgebildeten Exemplaren die folgenden *apollo* gezogene Tiere sind: Tafel XIX No. 3, Tafel XX No. 17/18, Tafel XXI No. 19/21/26, Tafel XXIII No. 2/3/4/5/6/7/8, Tafel XXIV No. 6/7, Tafel XXVI No. 2/4/6, Tafel XXVII No. 7/9, Tafel XXIX No. 2/3/6, Tafel XXXI No. 1/2, Tafel XXXII No. 4, Tafel XXXIV No. 1/2/7/8/9, wahrscheinlich aber noch andere Stücke, und dass eine ganze Anzahl Falter mit ungenauen Fundortangaben versehen ist, sodass es nicht leicht ist, ein klares Bild von dem Aussehen der einzelnen Unterarten zu gewinnen).

Im Osten des in dieser Fortsetzung behandelten Verbreitungsgebietes, in den Alpenausläufern an der steirisch-ungarischen Grenze, begegnen wir einer distinkten Unterart des danubischen/österreichisch-alpinen Rassenkreises. Im Gegensatz zu Bryks Trennung des danubischen Kreises von dem alpinen Kreise, bei dem Bryk einen Teil der österreichischen in den Alpen fliegenden Unterarten eingliedert, glaube ich, dass die danubischen subspecies der ältesten aufgestellten Unterart, der subspecies *brittingeri* Reb. & Rog. sehr nahe stehen, und ihr verschiedenes Aussehen im wesentlichen auf die niedrige Lage der Fluggebiete zurückzuführen ist.

subsp. *serpentinicus* L. Mayer (Zeitschr. des Österr. Ent. Vereins, Wien, X. p. 2)

Röttschlag, Burgenland 10 ♂ 7 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀ Paratypen ex c. Oberthür, ex c. Mayer; Bernstein 22 ♂, f. *quincunx* n.c. 3 ♂, f. *dentata* n.c. 3 ♂, trs. f. *orbifer* n.c. 1 ♂, f. *intertexta* n.c. 2 ♂, f. *tertiopicta* + rubro-

analis n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 6 ♂, 17 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *rubroanalis* + *mediorubrodivisoozellata* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* + *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, f. *inversa* n.c. 2 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀; Theben 1 ♂; Stuben 1 ♀; Ober-Schützen 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂ 1 ♀; Rechnitz 10 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♂ f. *rubroanalis* + *intertexta* n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *inversa* n.c. 2 ♀; Comitatus Vas 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀.

Eine grosse, 40-43 mm, sehr dichtbeschuppte Unterart mit sehr markanten Zeichnungselementen, grossen bis sehr grossen Augenflecken; auffallend die relativ häufig auftretende Gelbfärbung der Ozellen und, damit verbunden, zuweilen auch der Analflecke. ♂ mit schmalem bis mittelbreitem Glasband des Vorderflügels, bis etwa Cu_1 , meist deutlicher, etwas längerer Submarginale; Costalflecke getrennt, in der Regel bescheiden, der untere häufig mit scharfem Zahn; Mittelzelle kräftig, Endzelle sich gegen den Flügelrand verschmälernd, mit stegartigem Fortsatz längs der oberen Zellader nach der Wurzel zu; der runde Hinterrandsfleck mittelstark. Im Hinterflügel Marginale durch Verglasung an den Adernenden schwach angedeutet, die unterseits gut ausgebildete Submarginale schimmert oberseits durch, ist aber zuweilen auch ausgeprägt; die Augenflecke gross, dünn schwarz umrandet, mit uneinheitlich grossem, meist kleinem, weissen Kern; Analflecke kräftig, der vordere häufig rot pigmentiert; Hinterrandsschwärze sehr uneinheitlich entwickelt, teilweise von der Grundsubstanz unterbrochen, nicht sehr ausgezehnt. ♀ weniger dicht beschuppt als die ♂, mit mehr oder weniger schwarz überpudertem Vorderflügel, erinnern stark an *apollo* ♀ aus der Süd-Steiermark. Glasbinde bis zur Flügelrundung, Submarginale bis über Cu_2 ; der Zahn des Costalbands bis M_3 ; Zelleflecke, Hinterrandsfleck gut ausgeprägt. Im Hinterflügel Glasbinden diffus erhalten bis betont entwickelt, vor allem die Submarginale; Augenflecke teilweise so gross wie bei den kleinasiatischen *apollo*-Vertretern; meist 3 kräftige Analflecke, der erste oder die beiden vorderen in der Regel rotgekernt; Hinterrandsschwärze seicht, uneinheitlich weit die Zelle umgreifend.

Dieser Unterart steht am nächsten die die Wachau bevölkernde

subsp. *cetius* Fruhst. (Int. ent. Z. v. 3 p. 161).

Krems 5 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, 6 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, mit unregelmässigen Zeichnungen des linken Unterflügels 1 ♀, e.l. 2 ♀, Topotypen; Wachau 36 ♂, f. *quincunx* n.c. 4 ♂, f. *intertexta* n.c. 2 ♂, f. *dentata* n.c. 4 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 5 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 4 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, Zelleflecke aberrativ 2 ♂, f. *latecincta* n.c.

1 ♂, f. *latecincta* + *medionigrodivisocellata* n.c. 1 ♂, 22 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 4 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 4 ♀, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 2 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *seminiphetodis* n.c. 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 4 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 3 ♀, f. *ochreoocellata* n.c. 1 ♀, f. *fasciata* n.c. 4 ♀, f. *nigricans* n.c. 8 ♀, trs. f. *ocelloconjuncta* n.c. 3 ♀, f. *ocelloconjuncta* + *analisconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *intertexta* n.c. 1 ♀, f. *dentata* n.c. 3 ♀, e.l. 5 ♂ 3 ♀; Berg Jauerling bei Spitz 1 ♂ 1 ♀; Spitz II ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♂, f. *intertexta* n.c. 2 ♂, f. *latecincta* n.c. 1 ♂, mit unregelmässigen Zellflecken 2 ♂, f. *excostalis* + *nigroocellata* n.c. 1 ♂, 7 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 2 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *fasciata* n.c. 5 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 2 ♀, e.l. 1 ♀; Dürnstein 12 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 5 ♂, f. *intertexta* n.c. 3 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, f. *latecincta* n.c. 2 ♂, f. *quincunx* n.c. 3 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, unregelmässiger Flügelschnitt 1 ♂, mit oberseits verkleinerten Costalozellen 1 ♂, 18 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 3 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *intertexta* n.c. 2 ♀, f. *magna* n.c. 44 mm. 1 ♀, f. *nigricans* + *rubroocellata* n.c. 1 ♀; Hartenstein 4 ♂, f. *ochreoocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Schwallenbach 6 ♂, f. *quincunx* n.c. 2 ♂, f. *intertexta* n.c. 2 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, f. *costalis-nigroocellata* n.c. 1 ♂, mit aneinandergeschobenen Zellflecken 1 ♂, 6 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 2 ♀; Hinterhaus 4 ♂, f. *tertiopicta* + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Loiben 2 ♂; Weitenegg 1 ♂ 1 ♀; Stein a.d. Donau 2 ♂ 2 ♀; Weissenkirchen 4 ♂ 1 ♀, f. *inversa* + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Unter-Meissling 5 ♂ ex c. Bryk; Melk 2 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 3 ♀; e.l. 5 ♂ 5 ♀.

Die subspecies steht der vorigen Unterart sehr nahe, ist aber mehr androtrop und kleiner, ♂ ♀ 36-41 mm. Ihre Variabilitätsbreite wird durch die oben aufgezählten Formen etwa wiedergegeben. ♂ im Vorderflügel mit sehr schmalem, kurzem Glasband, das Cu₁ gerade erreicht oder auch kürzer ist, die bei M₂ scharf gezackte Submarginale in der Regel länger als die Marginale. Die getrennten Costalflecke uneinheitlich entwickelt, teils stark reduziert bis kräftig, der dritte Fleck dann mit scharfem Zahn; die oblongen Zellflecke und der abgerundete Hinterrandsfleck normal ausgeprägt. Die grossen Augenflecke im Hinterflügel mit besserer Weisskernung und relativ dickerer Schwarzumrandung als bei subsp. *serpentinicus* Mayer; die Glasbinden, die Analflecke wie bei dieser, während die Hinterrandsschwärze noch mehr zurückgedrängt ist. ♀ überwiegend in der androtropen Erscheinungsform mit schwach schwarz überstäubter Vorderflügelmitte, gleichfalls schmalen, aber längeren Glasbinden als die der ♂; Zellflecke, das M₃ erreichende Costalband, Hinterrandsfleck kräftig. Im Hinterflügel die Glas-

binden meist diffus erhalten, die Submarginale aber öfter gut ausgeprägt; Augenflecke gross, zuweilen rot ausgefüllt. In der Regel nur 2 kräftige, mit einander verbundene Analflecke, von denen einer, oder auch beide häufig rot pigmentiert sind. Hinterrandsschwärze seicht, mit Tendenz zur Rückbildung. Subsp. *cetius* Fruhst. leitet wohl zu dem *albus*-Kreis hinüber, steht aber entgegen der Behauptung von Kammel, dass er mit den österreichischen Rassen nichts zu tun hat, diesen näher als subsp. *albus* Reb. & Rog.

subsp. *marcomanus* Kammel (Z. österr. Ent. Ver. v. 4, p. 2-4)

Thayatal, Drosendorf, 1 ♂ Holotypus, 1 ♀ Allotypus ex c. R. Oberthür ex c. Kammel, abg. Z. österr. Ent. Ver. v. 4 fig. 1 und 3, 1 ♀ dunkle Form Paratypus, abg. ibidem fig. 4, 4 ♂ Paratypen, 4 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂ Paratypus, 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 2 ♂ Paratypen, 1 ♂, 4 ♀ Paratypen, 3 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀ Paratypus; Thürnau 3 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 4 ♀, alle Paratypen; Freistein 1 ♀ Paratypus; Eibenstein 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂ Paratypus; Vöttau 2 ♂ 2 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀ Paratypus; Iglau 1 ♂ 1 ♀; Raabs 1 ♂, f. *tertiopicta* + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Waidhofen f. *dentata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Wegscheid, Kamptal 2 ♂, f. *primopicta* + *tertiopicta* + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Kamptal 5 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♀; e.l. 2 ♀.

Ein verkleinertes, ♂ ♀ im Durchschnitt 35-40 mm, Abbild der vorigen Unterart, mit noch mehr reduzierten Zeichnungselementen, aber doch eine distincte Rasse, mit überwiegend sehr androtropen ♀. Vorderflügel sehr schmal, langgestreckt; ♂ mit im Vorderflügel sehr schmalen und kurzem Glasband, mit häufig nur angedeuteter Submarginale, kleinen, getrennten Costalflecken; Zellflecke länglich, kräftig; Hinterrandsfleck oblong, meist wurzelwärts abgeplattet. Hinterflügel in der Regel ohne Glasband, dagegen häufig mit *nomion*-artiger, aus einzelnen Flecken bestehender Submarginale; Augenflecke mittelgross, gut schwarz umrandet, mit bescheidenem weissem Kern, der mediane ovalförmig; die zwei Analflecke normal ausgebildet, Hinterrandsschwärze bescheiden, ♀ mit seicht überstäubter Vorderflügelmitte, langem, schmalen Costalbändchen und besser ausgeprägten Glasbinden, die im Hinterflügel diffus erhalten sind; Augenflecke mittelgross; Analflecke, Hinterrandsschwärze bescheiden.

Die Tiere aus dem Kamptal weichen von dem typischen Rassencharakter ab und leiten schon über zu

subsp. *euboemicus* Bryk & Eisner (Mt. D. ent. Ges. v. 1 p. 37/38)

Prachatitz, Böhmen, 1 ♂ Holotypus, 1 ♀ Allotypus, 3 ♂ 1 ♀ Paratypen; Zugang: Prachatitz 2 ♀ ex c. Oberthür (gleicher Jahrgang wie die Typen).

Eine Mischrasse, die im männlichen Geschlecht an subsp. *albus* Reb. &

Rog. erinnert, im weiblichen dagegen zu subsp. *brittingeri* Reb. & Rog. neigt. ♂ ♀ etwa 40 mm. ♂ im Vorderflügel mit mässig breiter Glasbinde bis Cu_2 und ebenso langer Submarginale, die eine breite Grundsubstanzzone freilassen; Subcostalflecke gut ausgebildet, verbunden; Zellflecke kräftig, länglich; Hinterrandsfleck prägnant. Im Hinterflügel fehlen die Glasbinden, die mittelgrossen Augenflecke sind schmal schwarz umzogen, mit sehr bescheidener Weisskernung; 2 kräftige Analflecke; Hinterrandsschwärze normal entwickelt. ♀ im Vorderflügel mit Glasbinden bis zum Hinterrand, die Grundsubstanz zwischen ihnen verdrängend; Flügelmitte und Wurzel schwarz überpudert; Flecken kräftig. Hinterflügel mit schwach verglastem Saum, diffuser Submarginale, mittelgrossen Ozellen und gut ausgeprägter Hinterrandsschwärze; 2-3 Analflecke.

Kammel stimme ich darin zu, dass die folgende Unterart sich schwer, wenn überhaupt, von subsp. *brittingeri* Reb. und Rog. unterscheiden lässt. Kolar wollte mit dem Namen „*vindobonensis*“ eigentlich die ausgestorbene Population aus der unmittelbaren Umgebung von Wien festhalten, Bollow hat aber bei der Beschreibung im Seitz ein viel weiteres Fluggebiet der Unterart angegeben. Für die Mödlinger-Stücke meiner Sammlung ist das Kriterium von Kammel haltbar, dass die ♀ der helleren Form angehören. Sonst zeigt die Unterart — Kammel sieht sie als f. *geographica* an — eine ausserordentliche Variabilität in Grösse und Zeichnung, die sich indessen bei subsp. *brittingeri* in gleichem Umfang wiederfindet. Ich führe zwar die sogenannten *vindobonensis*-Exemplare getrennt auf, glaube indessen, dass die zwei Unterarten zusammenfallen und gebe auch nur eine Analyse für beide.

subsp. *vindobonensis* Bollow (Seitz, Grossschmetterlinge der Erde v. I Suppl. I p. 57).

Weissenbach, Triesting-Tal 6 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♂, f. *primopicta* + *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* + *flavoocellata* n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *inversa* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 1 ♀, Paratypen; Mödling 4 ♂ 2 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀ ex c. Oberthür ex c. Kammel; Puchberg 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂ 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, e.l. 2 ♀ ex c. Kammel; Eberbach, Triesting-Tal 3 ♂ 3 ♀ ex c. Kammel; Kaltenberg f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂; Kirchberg a. Wechsel 3 ♂, mit unregelmässigen Zellflecken links 1 ♂, 1 ♀, f. *mediorubrodivisocellata* + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀; Vöstenhof, Ternitz 1 ♂, f. *inversa* n.c. 1 ♀ ex c. Kammel; Wiener Schneeberg 27 ♂, f. *quincunx* n.c. 4 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 4 ♂, f. *excelsior* + *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *intertexta* n.c. 2 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 3 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 2 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *zirpsi* + *medionigrodivisocellata* n.c. 1 ♂, 23 ♀, f. *fasciata* (extrem) n.c. 1 ♀, f.

quincunx + *primo* + *tertiopicta* + *excelsior* + *ocelloconjuncta* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *intertexta* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 4 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, f. *inversa* + *quincunx* n.c. 1 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 4 ♀, e.l. 5 ♂ 6 ♀; Willendorf 2 ♂ 1 ♀; Schwarzau 4 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *minuscula*, n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Gutenstein 1 ♂ 1 ♀; Puchberg (s. auch die Serie weiter oben) 9 ♂ 4 ♀; Höllental 1 ♂; Semmering 2 ♂ 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀; Stixenstein 1 ♂ 1 ♀; Payerbach 3 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 3 ♂, 3 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Adlitzgraben, Semmering 1 ♂ 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Hohe Wand 21 ♂, f. *intertexta* n.c. 4 ♂, f. *quincunx* n.c. 2 ♂, f. *ernestinae* n.c. 2 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 6 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 3 ♂, f. *ornata* + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 4 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 2 ♂, f. *excelsior* + *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, f. *minuscula* n.c. 2 ♂, 30 bzw. 32 mm, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 4 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 3 ♂, 1 ♂ mit aberrativ, fast weiblich gezeichnetem rechtem Vorderflügel, 10 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 3 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 3 ♀, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *excelsior* n.c. 2 ♀, f. *tertiopicta* + *biexcelsior* n.c. 2 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 5 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 4 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 2 ♀, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 5 ♀, f. *nigricans* n.c. 8 ♀, f. *quincunx* n.c. 1 ♀, trs. f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 5 ♀, f. *magna* n.c. 2 ♀ 45 mm, f. *minuscula* n.c. 4 ♀ 32-35 mm, 1 ♀ mit unregelmässigen Zellflecken, 2 ♀ mit asymmetrischen Ozellen, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♀, e.l. 4 ♂ 4 ♀ (das Aussehen der Falter dieser grossen Serie aus c. Nitschke, Kammel, Otto und die vielen für Zuchten typische Aberrationen deuten darauf hin, dass mehr als die erwähnten 4 ♂ 4 ♀ Zuchttiere sind); Wildes Gamseck, Rax 2 ♂ 3 ♀; Pernitz 1 ♂ 1 ♀; Winzendorf 2 ♂ 2 ♀; Johannsbachklamm bei Mariazell 6 ♂, f. *excelsior* n.c. 1 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 2 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* + *ernestinae* n.c. 1 ♂ 1 ♀, f. *excelsior* + *rubroanalis* n.c. 2 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 6 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* + *biexcelsior* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Bürgeralp 1 ♂, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Rax, Osthang 3 ♂ 2 ♀, leg. Winkler; Rax 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Walster bei Mariazell 1 ♂ 1 ♀.

subsp. *brittingeri* Reb. & Rog.

Schoberstein 2 ♂ 2 ♀ Paratypen, 15 ♂, f. *quincunx* n.c. 2 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* + *ornata* + *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, 17 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 3 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 3 ♀, f.

excelsior n.c. 2 ♀, e.l. f. *minuscula* n.c. 1 ♀; Rohr im Gebirge 9 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 14 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* + *ornata* n.c. 1 ♀, e.l.? 1 ♀; Reisalpe 6 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *minuscula* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 2 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀; Kernhof, Sonnenberg 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Traisenbach, Türnitz 12 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 3 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *minuscula* n.c. 1 ♂, 13 ♀, f. *quincunx* n.c. 1 ♀, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 1 ♀, f. *intertexta* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀, e.l. 2 ♂ 1 ♀ (sehr klein); Hohenstein 3 ♀ 2 ♂; Hohenberg 1 ♂ 1 ♀; Paulmauer bei St. Ägyd 4 ♂, f. *diaphana* + *rubroocellata* 1 ♂ e.l.?, 4 ♀, f. *ocello* + *analisconjuncta* n.c. 1 ♀, 1 ♀ partieller Zwitter?; St. Ägyd am Neuwalde 12 ♂, f. *dentata* n.c. 3 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 1 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 4 ♂, 11 ♀, f. *nigricans* n.c. 3 ♀, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 2 ♀, e.l. 1 ♂ 4 ♀; Rabenmauer - St. Ägyd 5 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 2 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* n.c. 2 ♂, 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Türnitz 4 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 3 ♀; Türnitz, Höger 4 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Annaberg, Weisse Mauer 2 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 3 ♀; Kirchberg, Pielachtal 1 ♂; Ötscher 2 ♂, f. *nigricans* n.c. (extrem) 2 ♀, e.l. 1 ♂ 3 ♀; Gaming 2 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀; Lunz, Lunzberg 7 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂ 43 mm, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* + *intertexta* n.c. 1 ♂, f. *intertexta* n.c. 2 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, 13 ♀, sinistro f. *quincunx* n.c. + mit abweichender Costalozelle 1 ♀, f. *ochreoocellata* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 2 ♀; Gösing 5 ♂ f. *dentata* n.c. 3 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *quincunx* n.c. 1 ♀, f. *intertexta* n.c. 2 ♀; Winterbach f. *magna* + *primo* + *tertiopicta* + *primorubroanalis* + *dentata* n.c. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* + *mediorubrodivisocellata* n.c. 1 ♀; Windischgarsten 2 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* + *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Wels 3 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *tertiopicta* + *ornata* n.c. 1 ♀; Hengst 1 ♂ 1 ♀; Priel-Gebirge 11 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *intertexta* + *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *latecincta* + *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 2 ♂, f. *microocellata* n.c. = nomen novum für f. *microstigma* Tur., 1 ♂ mit Ozellen, die nicht grösser sind als kleine Ozellen von *P. apollo* L. subsp. *pumilus* Stich., f. *escudei* n.c. 1 ♂.

trs. f. *orbifer* n.c. 1 ♂, 1 ♂ mit unregelmässigen Zellflecken, 20 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* + *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 3 ♀, e.l. 1 ♂ 4 ♀; Grünau 5 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀; Graswand, Totes Gebirge 10 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 16 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *mediorubrodivisocellata*, n.c. 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♀; Totes Gebirge 11 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 3 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* + *intertexta* n.c. 1 ♂; f. *dentata* n.c. 2 ♂, f. *feminina* n.c. 1 ♂, 12 ♀, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 3 ♀, f. *inversa* n.c. 3 ♀, e.l. 4 ♂ 2 ♀; Heilige Wand 2 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, 4 ♀; Loser 6 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀; Schafberg bei Salzburg 17 ♂, f. *basimaculata* n.c. 1 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 3 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *feminina* n.c. 1 ♂, 33 ♀, *mediorubrodivisocellata* n.c. 1 ♀ f. *minuscula* n.c. 1 ♀, e.l. 1 ♀; Lahngangsee 5 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *nigricans* n.c. 3 ♀; St. Gilgen 3 ♂, trs. f. *orbifer* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀; Alt-Aussee 3 ♂, f. *dentata* n.c. (extrem) 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *halteres* n.c. 1 ♀; Traunstein 13 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 4 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♂, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 2 ♂, trs. f. *orbifer* n.c. 2 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 2 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, mit aberrativen Zeichnungen 2 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀ Paratype ex c. Rogenhofer, 17 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♀, f. *intertexta* n.c. 1 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 2 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* n.c. 2 ♀, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 5 ♀, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀, e.l. 2 ♂ 2 ♀; Ebensee 4 ♂, 1 ♂ mit aberrativer Schwarzfleckung des linken Vorderflügels, 4 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Ischl 2 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Lainautal bei Gmunden 3 ♂ 3 ♀, e.l. trs. f. *orbifer* n.c. 1 ♀; Höllengebirge 3 ♂ 2 ♀; Mitterndorf 1 ♂, f. *primo* + *tertiopicta* + *ornata* n.c. 1 ♀; Attersee 2 ♂ 2 ♀; Ewige Wand bei Ischl, trs. f. *orbifer* n.c. 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Hallstadt 1 ♂ 1 ♀; Gosausee 3 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Goisern 3 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *minuscula* n.c. 1 ♂ 30 mm, f. *dextro-medionigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *melahyalina* Stauder, abg. Tierreich p. 359 fig. 344, 1 ♂, 2 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀ 31 mm, e.l. 1 ♂ 1 ♀; Hohe Dirn 1 ♂ 1 ♀; Gröbmung 1 ♀; Stoderzinken 1 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀; Sölk 5 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, f. *ernestinae* n.c. 1 ♂, f. *perfusa* + *escudei* n.c. 1 ♂, 7 ♀, f. *inversa* n.c. (extrem) 1 ♀, leg. Bühler; Admont 5 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Gesäuse 7 ♂, f. *diaphana* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Ennstal 1 ♂, f. *tertiopicta* + *nigricans* n.c. 1 ♀;

Hochschwab 6 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 4 ♂, f. *dentata* n.c. 4 ♂, f. *intertexta* n.c. 3 ♂, 16 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *primo + tertiopecta* + trs. *halteres* n.c. 1 ♀, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 1 ♀, f. *quincunx + mediorubrodivisocellata* n.c. 1 ♀, e.l. 3 ♂ 1 ♀; Weichselboden 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Thörl 3 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Vordernberg e.l. 1 ♂ 1 ♀; Seewiesen 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Trawiesen 1 ♂, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Prebichl 6 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Reichenstein 1 ♂ 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀; Eisenerz 2 ♂, f. *minuscule* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *primo + tertiopecta + ornata* n.c. 1 ♀; St. Ilgen e.l. 3 ♂ 2 ♀; Grimming bei Pürg 5 ♂, f. *tertiopecta* n.c. 1 ♂, trs. f. *orbifer* n.c. 1 ♂, 3 ♀; Gams 1 ♂ 2 ♀; Einöd 2 ♂ 1 ♀; Klammstein, Gasteinertal 3 ♂ 1 ♀, leg. E. Hoffmann; Möllschlag bei Trafayjach 1 ♂ 1 ♀; Krumpen, Prebichl 1 ♂ 1 ♀; Pürgg 1 ♂, f. *tertiopecta* n.c. 1 ♀; Osteralpe bei Turnau 1 ♂, f. *perfusa* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Reichenstein 1 ♂ 1 ♀; Reiting 1 ♂; Lanneck-Kar bei Hieflau 1 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♀; Hansenhütte bei Thörl 1 ♂ 1 ♀; Hackenalpe bei Seewiesen 1 ♂ 1 ♀; Radmer 1 ♂ 1 ♀; Hinterberg 3 ♂; Puxberg bei Feuchtenbach 2 ♂ 2 ♀.

Wäre nicht in der entomologischen Litteratur — leider ist mir entfallen, wo das geschehen ist — das abweichende Aussehen der *apollo* von Ybbsitz erwähnt worden, hätte ich die beiden Serien: Frankenfels 5 ♂ 3 ♀, Ybbsitz 3 ♂ 2 ♀ nicht einmal pro memoria meiner Sammlung einverleibt. Beide Fundorte liegen im *brittingeri*-Fluggebiet, die Falter gleichen denen der subsp. *cecius* Fruhst. Hier sei noch 1 ♂ 1 ♀ mit Fundortetikett „Krumpen, bzw. Gesäuse“ ex c. Mayer erwähnt, die jeder Laie als der subsp. *vinningensis* Stich. angehörend zu diagnostizieren in der Lage ist; sie stammen aus einer Sendung steyrischer *apollo*, die ich unter der Versicherung zuverlässiger Fundortangaben erworben habe.

Für das grosse Flugareal, das ich unter subsp. *brittingeri* Rob. & Rog. zusammengefasst habe, eine umfassende Diagnose zu geben, wäre an sich schon eine schwierige Aufgabe, die das mir vorliegende, teilweise unzuverlässige, teilweise gezogene und als solches nicht bezeichnete Material zu einer Sisyphusarbeit macht.

Ich kann auch nicht erklären, dass die aufgezählten formae die Variabilität der Unterart richtig wiedergeben, weil die vielen gezogenen Stücke den Prozentsatz der in der Natur nur vereinzelt auftretenden Aberrationen unverhältnismässig erhöhen. Obwohl ich den positiven Beweis dafür nicht erbringen kann und deshalb auch von einer Unterteilung absehe, glaube ich, dass sich innerhalb des Gesamtfluggebiets der Unterart doch eine Entwicklung zu einer Aufspaltung erkennen lässt in: 1) die nächste Umgebung

von Wien mit weniger stark gezeichneten ♂, die auch noch an die aus der Wachau erinnern, mehr inversen ♀, 2) das Salzkammergutgebiet, das Fruhstorfer unter subsp. *chetus* abgetrennt hat, wo ich die Tendenz zu einem rundlicheren Flügelschnitt, zu kompakteren Zellflecken und zu einer prozentual stärkeren Verschwärzung der ♀ erkennen zu können glaube, 3) das Gebiet um den typischen Fundort Schoberstein herum, 4) den Südosten des Fluggebiets, wo es an das von subsp. *imperialis* Bryk angrenzt, mit klarerem Flügelgrund, etwas grösseren Ozellen von ♂ und ♀ und deutlicheren Zeichnungen. Grosse, einwandfreie Serien aus diesen Gebieten werden notwendig sein, um meine Vermutung entweder zu bekräftigen oder als einen Irrtum wesenlos zu machen. Dies vorausgeschickt möchte ich subsp. *brittingeri* Reb. & Rog. wie folgt charakterisieren.

Eine digryphe, mittelgrosse, ♂ ♀ im Durchschnitt 36-40 mm, Unterart, mit mässig gestreckter Flügelform. ♂ im Vorderflügel mit dunklem, schmalen, kurzem Glasband, das meist Cu_2 nicht erreicht; Submarginale kräftig, scharf gezackt, etwa gleich lang wie das Glasband. Subcostalflecke uneinheitlich, überwiegend getrennt, aber auch ein Bändchen bis M_3 bildend; Zellflecke kräftig, der mittlere länglich, der Endzelle nach aussen spitz gewinkelt; Hinterrandsfleck rundlich, normal ausgebildet. Im Hinterflügel Marginale internerval schwach verglast, Submarginale angedeutet bis gut ausgeprägt; Augenflecke mittelgross, mit mittelstarker Schwarzumrandung und meist mässiger Weisskernung; die beiden Analflecke normal entwickelt, der erste relativ häufig rot pigmentiert; Hinterrandsschwärze tief, mehr oder weniger um die Zelle greifend. Der Typus des ♀ ist stark verdunkelt (wenn ich bei der Aufzählung der formae auch die f. *nigricans* n.c. erwähnt habe, wollte ich damit nur dem Typus nahekommende Stücke innerhalb einer bestimmten Serie kennzeichnen; andererseits sind die als f. *inversa* n.c. erwähnten Stücke wirklich solche, die einen mehr männlichen habitus zeigen). Im Vorderflügel fliessen die relativ schmale Marginale und die breite Submarginale am Hinterrand zusammen, die Grundsubstanzzone zwischen ihnen weitgehend verdrängend; Costalband kräftig bis M_3 ; Zellflecke länglich, Hinterrandsfleck pastos; Flügelvorderrand, Wurzel, Diskus stark schwarz überschuppt. Im Hinterflügel ist das Glasband in der Regel schmal ausgeprägt, die Submarginale mehr oder weniger stark entwickelt; Ozellen gross, die costale häufig rot ausgefüllt, sonst beide mit mässigem Weisspiegel; zwei kräftige Analflecke, häufig rot pigmentiert, ein dritter Fleck angedeutet bis ausgeprägt; Hinterrandsschwärze markant, weitgehend die Zelle umfassend; erwähnenswert ist die häufige Schwarzbestäubung zwischen den Ozellen, mit zuweilen Ausbildung des *ocelloconjuncta*-Zustands. Neben dem stark ver-

schwärzten ♀ Typus sind nach Massgabe der Abnahme der Schwarzbestäubung alle Erscheinungsformen bis zur ausgesprochenen f. *inversa* n.c. anzutreffen, bei sonst etwa gleichen Merkmalen.

subsp. *imperialis* Bryk (Mitt. Münchner Ent. Ges. 1914, Heft 5-8)

Karzer-Wand bei Guggenbach 1 ♂ Holotype, 5 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *posterior-marginalis* n.c. 1 ♂, 3 ♀; Peggau 1 ♀ Holotype, 14 ♂, f. *feminina* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* n.c. 2 ♂, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 4 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 2 ♂, 13 ♀, f. *nigricans* n.c. 3 ♀, f. *ruhmanniana* Bryk 1 ♀, alle Paratypen, bzw. Ideotypen; Badelgraben 2 ♂ 1 ♀ Paratypen von subsp. *badelensis* Lax = *imperialis* Bryk 11 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* n.c. 2 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *intertexta* n.c. 2 ♂, 11 ♀, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 3 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀, f. *minuscule* n.c. 1 ♀, e.l.? 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, alle ex c. Lax und Ruhmann; Annagraben 11 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 2 ♂, 1 ♂ mit unregelmässigen Zellflecken rechts, 4 ♀, f. *quincunx* n.c. 1 ♀, f. *primo + terciopicta + ornata* n.c. 2 ♀, f. *inversa* n.c. 1 ♀; Umgebung Graz 4 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 2 ♂, f. *quincunx + rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *quincunx + excelsior* n.c. 1 ♂, 6 ♀; Schöckel 12 ♂, f. *quincunx + rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta + ornata* n.c. 1 ♂, f. *primo + terciopicta* n.c. 1 ♂, 1 ♂ mit unregelmässigen Zellflecken links, 9 ♀, f. *primo + terciopicta* n.c. 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀; Weizklamm 4 ♂, f. *excelsior* n.c. 1 ♂, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, 10 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 3 ♀, f. *primo + terciopicta* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 3 ♀; Mixnitz 1 ♂ 1 ♀; Tragöss-Tal, Grüner-See 2 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂ 1 ♀; Hochlantsch 26 ♂, f. *quincunx* n.c. 2 ♂, f. *intertexta* n.c. 3 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 4 ♂, f. *ochreoocellata* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, 31 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 2 ♀, f. *primo + terciopicta* n.c. 4 ♀, f. *excelsior + ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *quincunx* n.c. 3 ♀, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀, f. *minuscule* n.c. 1 ♀, e.l. 16 ♂ 13 ♀; Stift Rein 3 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, f. *minuscule* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, f. *dentata* n.c. (extrem) 1 ♀; Raabklamm 7 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *intertexta* n.c. 3 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 9 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 2 ♀; Judenburg 9 ♂, f. *magna + rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 7 ♀, f. *primo + terciopicta* n.c. 1 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *minuscule* n.c. 1 ♀; Kirchdorf 3 ♂ 1 ♀; Murtal 1 ♂; Kindberg 1 ♀; Marein i. Mürztal 2 ♂ 2 ♀; Mühlgraben 1 ♂, f. *ernestinae* n.c. 1 ♀; Feistritzgraben

3 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Köflach 3 ♂ 2 ♀; Tammelgraben bei Köflach 1 ♀; St. Michael 1 ♂ 1 ♀; Zeltweg 5 ♂, f. *alboocellata* n.c. 1 ♂, 4 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, e.l. 6 ♂ 3 ♀; Mürzgraben 2 ♂; Mitterbach 10 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *intertexta* n.c. 3 ♂, 7 ♀; Seckauer-Alpen 5 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *nigricans* n.c. 2 ♀; Knittelfeld 13 ♂, f. *semimiphodis* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 12 ♀, f. *escudei* n.c. 1 ♀; Korralpe 1 ♂ 1 ♀; Zirbitzkogel 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀; e.l. 1 ♂ 1 ♀; Novystein, Schöckel-Gebiet, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, f. *nigricans* n.c. 1 ♀; Gösser, Raabklamm 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀; e.l. 2 ♂ 2 ♀.

Bryk erwähnt in seiner Beschreibung dieser Unterart den breiten Vorderrand der ♂, der an „Exlarvaformen“ erinnert; er spricht von dem Aussehen von „Kümmerformen“ und weist auf unregelmässige Zellflecke und Geäderaberrationen hin. Das Material, das ich aus seiner Sammlung übernommen habe, enthält teilweise — das gleiche gilt für die weiter oben aufgeführten Exemplare — gezogene, als solche nicht bezeichnete Tiere. Bryks Auffassung, dass die Unterart der subsp. *cetius* Fruhst. am nächsten steht, schliesse ich mich an. Subsp. *imperialis* Bryk ist eine mittelgrosse, im männlichen Geschlecht bescheiden gezeichnete Unterart, deren ♀ luxuriöse Zeichnungen aufweisen und keineswegs als „karakterlos“, wie der Autor sie bezeichnet, angesehen werden können. Bemerkenswert ist die häufige Rotpigmentierung der Costal- und Analflecke in beiden Geschlechtern.

♂ im Vorderflügel überwiegend mit sehr schmalem, lichtem, kurzem Glasband; Submarginale meist schwach ausgeprägt; Costalflecke klein, getrennt; Hinterrandsfleck bescheiden, dagegen die Zellflecke markant. Im Hinterflügel fehlt die Glasbinde, während die Submarginale meist schwach angedeutet, selten ausgeprägt in Erscheinung tritt; Augenflecke mittelgross, dünn schwarz umringt, in der Regel mit deutlichem Weisspiegel; Analflecke bescheiden, Hinterrandsschwärze nicht tief und nicht ausgebreitet. Die ♀ mit mehr oder weniger intensiver Schwarzbestäubung des Vorderflügels, die Glasbinden uneinheitlich entwickelt meist Cu_2 erreichend, selten zusammenfliessend; die Schwarzmakeln kräftig entwickelt, indessen die Costalflecke häufig getrennt oder nur durch einen dünnen Steg verbunden; im Hinterflügel mittelgrosse bis grosse Augenflecke, mit stärkerer Schwarzumrandung als die der ♂. Glasband angedeutet bis mässig entwickelt, die Submarginale kräftiger ausgeprägt; meist 2 normale Analflecke, ein dritter selten auftretend; Hinterrandsschwärze häufig reduziert, sonst bescheiden, selten um die Zelle greifend.

Von subsp. *brittingeri* Reb. & Rog. unterscheidet sich subsp. *imperialis*

Bryk vor allem durch die im Vorderflügel viel ärmer gezeichneten ♂ und die weniger verdunkelten ♀, die kaum melahyalin auftreten.

subsp. *carinthicus* Stich. (Seitz I p. 24)

Friesach 22 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 3 ♂, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀, trs. f. *alboocellata* n.c. 1 ♂, f. *zirpsi* n.c. 1 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, f. *trachomophthalma* Bryk 1 ♂ Holotype, 12 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, e.l. 3 ♂ 3 ♀, alle Topotypen; Brückl 1 ♂; Griffen 2 ♂ 1 ♀, f. *tertiopicta* n.c. 1 ♀; Heimbürg 3 ♂ 2 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Ulrichsberg 3 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀ (ein Teil der oben aufgezählten Exemplare ex c. J. Thurner); Wolfsberg, Lavanttal 5 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, 2 ♀, leg. Naufock; Saxwirt, Lavanttal 2 ♂ 1 ♀, leg. Naufock; Alpen von Metnitz 2 ♂, f. *medionigrodivisocellata* n.c. 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 4 ♀ ex c. Leinfest.

Eine kleine, bis mittelgrosse, ♂ ♀ 33-38 mm, seicht beschuppte, arm gezeichnete, wenig digryphe Unterart; Rotpigmentierung ausserhalb der Augenflecke relativ selten auftretend. ♂ im Vorderflügel mit mässiger Schwarzkörnung am Vorderrand und an der Wurzel; Glasband mittelbreit bis Cu₁, Submarginale, uneinheitlich entwickelt, etwa gleich lang; Subcostalflecke, getrennt, und Hinterrandsfleck bescheiden; Zellflecke normal; im Hinterflügel Glasband zuweilen angedeutet, Submarginale angedeutet bis besser ausgeprägt; die kleinen Augenflecke gut schwarz umrandet, mit sehr kleinem weissem Kern, zuweilen auch rot ausgefüllt; die beiden Analflecke sehr bescheiden; Hinterrandsschwärze nicht prägnant, in der Regel die Zelle nicht umgreifend. Die ♀ mit ihrem Geschlecht entsprechenden stärkeren Schwarzmakeln; Costalflecke meist zu einem Bändchen zusammengeflossen; Binden des Vorderflügels bis über Cu₂; Discus ohne oder mit mässiger Schwarzbestäubung. Im Hinterflügel grössere Ozellen mit deutlicherem Weisspiegel; Glasband meist erhalten, Submarginale angedeutet bis mässig ausgeprägt; in der Regel nur 2 Analflecke. Die mir vorliegenden Exemplare aus dem Lavanttal und den Alpen von Metnitz lassen sich am besten bei dieser Unterart unterbringen (gemeinsamer colliner Ursprung?)

Kammel weist in seiner wiederholt erwähnten Abhandlung darauf hin, dass die *apollo* aus den Karawanken, von Bleiberg-Dobratsch, Ferlach u.s.w. vom *glocnerica*-Typus abweichen, zweifelt indessen an der Berechtigung der Aufstellung einer subspecies und führt die f. *geographica* „*karawankensis*“ für das Gebiet der Karawanken und Karnische Alpen ein. Ich gebe einer eigenen Unterart den Vorzug, die ich benenne:

subsp. **transitoria** (subsp. nova)

Plöcken-Pass, Karawanken 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 3 ♂ 5 ♀, leg. Nitsche & J. Thurner; Mauthen 1 ♂, f. *quincunx* n.c. 1 ♂, 1 ♀, leg.

Kuntzen; Collina am Plöcken 3 ♂; Oberdraudorf 4 ♂ 2 ♀, leg. Zickermann; Gailtal 4 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂; Kreuth 1 ♂ 1 ♀; Karnische Alpen f. *dentata* + *perfusum* n.c. (extrem) 1 ♂, das kaum von einem *P. nomion* Hb. ♂ zu unterscheiden ist, leg. Thurner; Oberes Valentintal 10 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂ f. *alboocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀; Hermagor 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, leg. R. Klos Gras; Möllbrücke 1 ♂ 1 ♀; Vorderberg 1 ♂, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂ 1 ♀, f. *nigricans* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Villach 5 ♂, f. *intertexta* n.c. 1 ♂, 9 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, ex c. Kammel & Galvagni; Warmbad Villach 1 ♂ 1 ♀ ex c. Wagner; Dobratsch 2 ♂ 3 ♀; Berg Zauchen bei Villach 2 ♂ 1 ♀, leg. Thurner; Ober-Federaun 4 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Millstatt 2 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Trögelbach 1 ♂ 1 ♀, leg. Bischoff; Loibl-Pass 4 ♂, 1 ♂ mit aberrativen Medianozellen, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀, f. *magna* n.c. 1 ♀ 43 mm; Valvasor-Hütte, Karawanken, 4 ♂ 1 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀; Selenica-Alm, Koschuta 1 ♂ 1 ♀; Eisenkappel 2 ♂ 1 ♀, f. *mediorubrodivisocellata* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* n.c. (extrem) 1 ♀; Berg Petzen, Karawanken, 1 ♂; Hochobir 1 ♂; Umgebung Ferlach 1 ♀; Bad Vellach 1 ♂; Bleiburg 1 ♀; Karawanken e.l. 2 ♂ 1 ♀, alle Paratypen.

Der von mir gewählte Name für die neue Unterart deutet schon darauf hin, dass sie ein Verbindungsglied darstellt, und zwar zwischen den apollos der Hohen Tauern und denen der Friaulschen- und Julischen Alpen. Ich bin indessen nicht ganz sicher, ob ich nicht ein zu grosses. Fluggebiet zu dieser Unterart gezogen habe, bzw. ob nicht eine weitere Aufspaltung erforderlich sein wird. Kammel findet seine „*karawankensis*“ den Vertretern des Lungau-apollo ähnlich, worin ich ihm nicht folgen kann.

Subsp. *transitoria* (m.) ist eine mittelgrosse, ♂ 35-39, ♀ 36-43 mm, mehr gynäkotrope Unterart. Wie aus der Aufzählung der formae ersichtlich ist, tritt Rotpigmentierung ausserhalb der Ozellen relativ selten auf. ♂ im Vorderflügel entweder mit rein weissem Flügelfond, oder aber auch mehr oder minder seichter Schwarzbestäubung längs des Discus; Glasband am Apex breit, sich stark verjüngend, meist bis über Cu_2 ; Submarginale uneinheitlich stark bis etwa Cu_2 ; Costalflecke gut ausgebildet, seltener getrennt, überwiegend zu einem Bändchen vereinigt, mit Zahn, der M_3 erreicht; die länglichen Zellflecke und der rundliche Hinterrandsfleck kräftig. Im Hinterflügel ist das Glasband häufig internerval angedeutet, die Submarginale gerade erhalten bis intensiv ausgeprägt; die Augenflecke sind meist mittelgross, dünn schwarz umrandet, mit kleinem Weisspiegel; die beiden Analflecke kräftig; Hinterrandsschwärze sehr uneinheitlich entwickelt, zurückgedrängt bis ausgedehnt, dann die Zelle umgreifend. ♀ mit überstäubtem Discus des Vorderflügels; Glasband und Submarginale breit, die Grundsubstanzzone zwischen

ihnen einengend, am Hinterrand zusammenfliessend; Costalband, Zellflecke, Hinterrandsfleck kräftig. Im Hinterflügel Marginale, Submarginale stets erhalten, aber meist gut ausgeprägt, insbesondere die Submarginale; Augenflecke mittelgross bis gross; 2 kräftige Analflecke, ein dritter zuweilen vorhanden; Hinterrandsschwärze ausgebreitet, in der Regel die Zelle weitgehend umfassend.

subsp. *rhea* Poda (Ins. Mus. Graec. 1761 p. 66)

Typus Carniolia superior („Habitat ad radices sylvestres alpium Carnioliae superioris“)

Triglav 1 ♂ 1 ♀; Moistrana 13 ♂, f. *secundorubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *dentata* n.c. 1 ♂, 7 ♀, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *primo* + *tertiopicta* + *excelsior* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀, f. *escudei* n.c. 1 ♀, f. *nigricans* + *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀; Schwarzenberg = Crna Prst, Wochein 9 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂, f. *escudei* n.c. 1 ♂, f. *basipunctata* + *escudei* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, e.l. 1 ♂ 1 ♀; Wocheiner Vellach 1 ♂; Krstenica, Triglav 8 ♂, 1 ♂ mit unregelmässigen Zellflecken links, f. *primorubroanalis* n.c. 1 ♂, 3 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♀; Bohinjska-Bistrica = Windisch Feistritz 10 ♂ 8 ♀, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 1 ♀, e.l.? 2 ♀; Zavrznica 2 ♀; Javornik 3 ♂ 1 ♀; Kermatal 1 ♀; Rotweintal 1 ♀; Kronau 1 ♂, f. *mediorubrodivisocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *tertiopicta* + *excelsior* + *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Vratatal 1 ♂; Zaplata 1 ♀; Dobovsek 1 ♂; Steiner Alpen 4 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♀; Zins 2 ♂ 2 ♀; e.l. 1 ♂ 1 ♀ (alle ex c. Hafner, Thurner, Leonhard, Kautz); Berg Ljubnik bei Bischofflack 1 ♂ leg. Hafner; Pod Stolom 3 ♂ leg. Hafner.

Eine mittelgrosse, ♂ ♀ 36-41 mm, dicht beschuppte Unterart. ♂ im Vorderflügel mit mittelbreitem Glasband bis etwa Cu_2 , uneinheitlich starker, scharf gezackter, ebenso langer Submarginale; Costalflecke in der Regel getrennt, der vordere wurzelwärts verschoben; Vorderrand, Wurzel gut schwarz gekörnt; Zellflecke, Hinterrandsfleck normal entwickelt. Im Hinterflügel Glasband kaum, Submarginale meist schwach angedeutet; Augenflecke mittelgross, ohne oder mit kleinem weissem Kern; Analflecke uneinheitlich ausgeprägt; Hinterrandsschwärze mässig bis gut entwickelt, dann die Zelle weitgehend umgreifend. ♀ mit stark verdüsteter Mitte des Vorderflügels, breitem Glasband und breiter Submarginale, die am Hinterrand zusammenfliessen; Subcostalband, Zellflecke, Hinterrandsfleck kräftig. Im Hinterflügel Glasband diffus, Submarginale besser ausgeprägt erhalten; die grossen Augenflecke überwiegend mit deutlichem Weissspiegel; 2-3 kräftige Analflecke; Hinterrandsschwärze ausgebreitet, meist die Zelle umfassend.

subsp. **friulanus** (subsp. nova)

Forni Avoltri, Friaulische Alpen, 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 10 ♂, f.

rubrocellata n.c. 1 ♂, f. *amplusanalis* n.c. 1 ♂, f. *zirpsi* n.c. 1 ♂, 2 ♀, leg. Kolar & Eisner; Lago di Cavazzo 1 ♂ 1 ♀; Mt. Simeone 1 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 1 ♂; Sappada Cadore 1 ♀; Gemona 6 ♂, f. *dentata* n.c. (extrem) 1 ♂, 5 ♀, f. *nigricans* n.c. (extrem) 1 ♀, z.T. leg. J. Thurner.

Steht zwischen der subsp. *transitoria* (m.) und den die Ostdolomiten bevölkernden apollos. Dr. Kolar äussert sich in seiner Arbeit „Die Gattung Parnassius in den Julischen Alpen“ (Zeit. Wiener Ent. Ver. 1942 p. 122/129) wie folgt: „Aus der Nähe von Pontebba, 550 m, stammen drei, von mir am 14.VII.1913 gesammelte, stattliche ♂ mit 72-74 mm Spannweite, weisser Grundfarbe und runden, weissgekernten Augenflecken. Sie können gemeinsam mit einem schönen Pärchen aus Gemona (leg. J. Thurner 29. VI. 1923) den in beiden Geschlechtern gleich grossen (74 mm Spannweite), auch im weiblichen Geschlechte sehr lichten Faltern mit sehr breitem Glasband und grossen, weissgekernten Augenflecken, als die letzten westlichen Ausläufer der Verbreitung von *P. apollo* L. in den Julischen Alpen gelten. Jedenfalls scheinen auch sie eine eigene Rasse zu bilden, die vielleicht — als „*friulanus*“ — schon zu den Faltern der Karnischen Voralpen hinüberleitet“. Den von Kolar vorgeschlagenen Namen habe ich beibehalten, charakterisiere indessen die neue Unterart wie folgt: ♂ seicht beschuppt, im Vorderflügel mit breitem, fast den Hinterrand erreichendem Glasband, etwa gleich langer meist kräftiger Submarginale, Zellflecke und Hinterrandsfleck pastos; Costalband überwiegend stark, mit Zahn bis M_3 ; Flügelmitte und *fasciata*-Zone leicht schwarz bestäubt; im Hinterflügel Glasband internerval erhalten, Submarginale überwiegend schwach angedeutet; Ozellen mittelgross, dünn schwarz umrandet mit mehr oder minder deutlichem Weisspiegel; von den beiden kräftigen Analflecken der vordere häufig rotgekernt; Hinterrandsschwärze tief, ausgebreitet, um die Zelle greifend. ♀ mit noch kräftigeren Schwarzmakeln, grossen Augenflecken, die oft rot ausgefüllt sind, 2-3 Analflecken, die beiden vorderen häufig mit rotem Kern; die breiten Binden des Vorderflügels fliessen zusammen, die Grundsubstanz weitgehend verdrängend; im Hinterflügel Marginale und Submarginale erhalten bis gut entwickelt.

subsp. *leimdörfferi* Bryk (Tierreich, pars II, p. 450)

Fiume, Cirkvenica District 1 ♀ Paratype ex c. Peebles, 1 ♂ Ideotype; Ternovaner Wald 1 ♂ 1 ♀, leg. Leonhard; Dol bei Otlica 3 ♂ ex c. Kolar; Berg Kouk 2 ♂ leg. Hafner; Umgebung Laibach 3 ♂ 1 ♀; Kumberg, w. Laibach 9 ♂ 3 ♀, z. T. leg. Hafner; Krainer Schneeberg 1 ♂, f. *rubrocellata* n.c. 1 ♂, f. *intertexta* + *primorubroanalis* n.c. 1 ♀.

Hierher gehört wohl auch: Moravce/S. Miklova 1 ♀, das indessen dichter weiss beschuppt ist.

Mit der Urbeschreibung stimme ich nicht völlig überein. Es handelt sich um eine mittelgrosse, ♂ ♀ 36-38 mm, nicht sehr digryphe Unterart, mit klaren Zeichnungen; Vorderrand, Flügelwurzel intensiv schwarz gekörnt. ♂ im Vorderflügel mit ziemlich lichtem, breitem Glasband bis über Cu_1 , bescheidener, scharf gezackter, ebenso langer Submarginale; Costalflecke, getrennt oder dünn verbunden, bescheiden; Zellflecke, Hinterrandsfleck sehr kräftig. Im Hinterflügel die Glasbinden kaum angedeutet; Ozellen mittelgross bis gross, gut schwarz umrandet, und überwiegend mit deutlichem Weisspiegel; die beiden Analflecke kräftig; Hinterrandsschwärze ausgebreitet, von den Analflecken getrennt, die halbe Zelle umfassend. Die ♀ sind nur leicht verschwärzt, mit im Vorderflügel zusammenfliessenden Binden, die die Grundsubstanz nur in einzelstehenden lunulae freilassen; alle Schwarzmakeln kräftig. Im Hinterflügel Glasband diffus erhalten, Submarginale schwach angedeutet; Augenflecke gross; 2 bis meist 3 Analflecke; Hinterrandsschwärze etwa wie die der ♂.

subsp. *julianus* Stauder (Ent. Anz. 1922, v. 2 p. 135/36)

Trenta-Gebiet, Julianische Alpen, 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, abg. Z. Ins. Biol. v. 16 p. 144 fig. 1 & 2, 1 ♀ Topotype ex c. Oberthür; Fuzine 1 ♂ 1 ♀ ex c. Bryk; Isonzo-Tal 1 ♂ 1 ♀; Illyrien? 1 ♀.

Eine ziemlich grosse ♂ ♀ 39-40 mm, gynäkotrope, dünn beschuppte Unterart mit sehr kräftigen Schwarzmakeln, mittelgrossen, dick schwarz umrandeten Ozellen, die einen deutlichen Weisspiegel aufweisen. Beim ♂ ist die breite, sich erst am Hinterrand verjüngende Glasbinde, die fast ebenso lange Submarginale und der Anflug der *fasciata*-Binde bemerkenswert. ♂ oft, ♀ stets mit einem dritten Analfleck. Hinterrandsschwärze ausgebreitet, die Zelle mehr oder weniger umfassend. Im Hinterflügel bei den ♂ Glasband durch Schwärzung der Adernenden, Submarginale schwach angedeutet. Vorderflügel der ♀ sehr dünn schwarz überpudert, die breiten Binden verdrängen die Grundsubstanzzone; im Hinterflügel sind Marginale und Submarginale erhalten.

subsp. *mangartiensis* Kolar (Zeit. Wiener Ent. Ver. v. 27, 1942, p. 122/129)

Mangart, Julische Alpen, 3 ♂ 2 ♀; Predil, Bretto di Mezzo 1 ♂, alle Paratypen ex c. Kolar.

♂ klein, 34-35 mm, im Vorderflügel mit schmalen Glasband bis zum Hinterrand, kräftiger Submarginale bis etwa Cu_2 , Discus leicht schwarz bestäubt, Schwarzmakeln normal ausgebildet. Im Hinterflügel Marginale internerval, Submarginale schwach angedeutet. Augenflecke klein, mit guter Schwarzumrandung, die Costalozelle rot ausgefüllt, die Medianozelle mit sehr kleinem weissem Kern. Analflecke kräftig, Hinterrandsschwärze tief,

mehr oder weniger um die Zelle greifend. ♀, 36-40 mm, im Vorderflügel, der dünn schwarz überpudert ist, mit am Hinterrand zusammenfliessenden Binden, normalen Schwarzmakeln. Im Hinterflügel Glasbinde schmal, Submarginale mehr oder weniger stark ausgeprägt erhalten. Augenflecke mittelgross, mit kleinem weissem Kern; 2 Analflecke, der vordere oft rot pigmentiert; Hinterrandsschwärze wie die der ♂.

subsp. *tolminicus* Kolar (Zeit. Wiener Ent. Ver. v. 27, 1942, p. 122/29)

Karfreit 2 ♂ 1 ♀; Podmelec 8 ♂, f. *ampliusanalis* n.c. 1 ♂, 7 ♀, f. *nigricans* n.c. 1 ♀, f. *fermata* n.c. 1 ♀, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♀, f. *rubroanalis* n.c. 3 ♀, e.l. 2 ♂, f. *trachomophthalma* n.c. 1 ♂, 2 ♀ ex c. Rönnicke; Nevea-Alm 2 ♂ ex c. Thurner.

Entgegen der Behauptung des Autors stelle ich bei den mir vorliegenden Tieren, die ich aus geographischen Gründen zu der Unterart gezogen habe, eine Grösse von 35-40 mm fest; auch sonst kann ich der Diagnose Kolars nur sehr bedingt folgen. Ob sich die letzten aufgeführten Unterarten als *bonae subspecies* erweisen werden, wird die Zukunft lehren müssen. Die festgestellten Unterschiede sind sehr wahrscheinlich auf verschiedene Höhenlagen zurückzuführen. Subsp. *tolminicus* Kolar stellt sich mir wie folgt dar: ♂ etwa wie die der vorigen Unterart, indessen mit etwas grösseren Augenflecken, die überwiegend einen deutlichen Weisspiegel zeigen. Die ♀ sind erheblich luxuriöser als die von subsp. *mangartiensis* Kolar gezeichnet, im Vorderflügel viel stärker verdüstert, mit noch breiteren Binden, die auch im Hinterflügel viel besser ausgebildet sind; Augenflecke grösser; überwiegend 3 Analflecke, von denen die beiden vorderen häufig rot pigmentiert sind; Hinterrandsschwärze intensiver.

P.S. Mein Manuscript der Bearbeitung der österreichischen *apollo*-subspecies hatte ich Herrn J. Leinfest, Wien mit der Bitte zugehen lassen, sich dazu gutachtlich zu äussern. Das hat Herr Leinfest nach Erörterung mit Entomologen-Freunden, allerdings verspätet, getan. Ich erachte es daher als meine Pflicht, in diesem postscriptum zu erwähnen, dass die betreffenden Herren, gelinde gesagt, gegen meine Aufteilung Einwendungen zu erheben hatten. Sie werfen mir vor allem Systemlosigkeit vor und vertreten die von mir nicht geteilte Ansicht, dass die österreichischen Unterarten aufgrund der geologischen Gebiete, die sie bevölkern, aufgespaltet werden müssen, u.z.

- 1) Nördliche Kalkalpen, Kalkstein und Dolomit
- 2) Zentralalpen, Urgestein
- 3) Südliche Kalkalpen, Aluminium und Silicium
- 4) Danubischer Kreis, Urgestein und Serpentin.

Obwohl die geologische Basis zweifellos einen Einfluss auf den habitus

der *apollo*-Unterarten hat, glaube ich nicht — es sei denn, dass die Wiener Herren den Beweis dafür erbringen —, dass sich eine Aufteilung auf dieser Grundlage durchführen lässt. Mein Bemühen war es, die Verbreitung auf geographischer Grundlage, unter Berücksichtigung der Ähnlichkeit benachbarter Unterarten, festzuhalten. Darüber, dass meine Arbeit nicht fehlerlos ist, bin ich mir nicht im Zweifel, vor allem wegen der teilweisen Unzuverlässigkeit des mir vorliegenden Materials (Schuld von österreichischen Sammlern, deren Namen zu nennen, ich mir ersparen möchte). Da Herr Leinfest mir schreibt: „Es würde uns nicht schwer fallen, die österreichischen Rassen nach den vier erwähnten Kreisen richtig einzuteilen und überflüssige abzustossen“, habe ich ihm anheimgestellt, das zu tun, mir indessen meine Kritik vorbehaltend.

Ich will nicht auf alle Einzelheiten der Wiener Kritik eingehen und nur noch erwähnen, dass Herr Leinfest positiv behauptet, dass *apollo* in Mauterndorf (subsp. *noricanus* Kolar) nicht fliegt, und dass sich die Typen dieser Unterart im Niederösterreichischen Landesmuseum befinden; dann müssten meine Stücke ex c. Oberthür, als Typen bezeichnet, oder aber die Exemplare im Landesmuseum bewusste Fälschungen sein. In einem Punkt kann ich den Wiener Herren durchaus folgen, nämlich, dass für die Tiroler-Gebirgstäler — das gleiche gilt für Bayern, Salzburger Alpen — zu viele subspecies aufgestellt sind. Zu eine Einziehung fühle ich mich indessen so lange nicht berechtigt, bis mich nicht einwandfreies Freilandmaterial von einer Synonymik überzeugt hat. Wenn meine Arbeit die österreichischen Entomologen dazu anregt, aufgrund begründeter Diagnosen Klarheit in den Fragencomplex der österreichischen Unterarten zu bringen, werde ich der erste sein, dies lebhaft zu begrüßen.