

13,867

1. März 1913.

No. 5.

XXVIII. Jahrgang.

Societas entomologica.

Organ für den internationalen Entomologen-Verein.

Journal de la Société entomologique internationale.

Journal of the International Entomological Society.

„Vereint mit Entomologischer Rundschau und Insektenbörse.“

Gegründet 1886 von *Fritz Rühl*, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und hervorragender Fachleute.

Toute la correspondance scientifique et les contributions originales sont à envoyer aux Héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich V. Pour toutes les autres communications, paiements etc. s'adresser à Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Alle wissenschaftlichen Mitteilungen und Originalbeiträge sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich V zu richten, geschäftliche Mitteilungen, Zahlungen etc. dagegen direkt an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Any scientific correspondence and original contributions to be addressed to Mr. Fritz Rühl's Heirs in Zürich V. All other communications, payments etc. to be sent to Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart, Poststr. 7.

Die *Societas entomologica* erscheint gemeinsam mit der Entomologischen Rundschau und der Insektenbörse. Abonnementspreis der 3 vereinigten Zeitschriften Mk. 1.50 vierteljährlich bei postfreier Zusendung innerhalb Deutschland und Oesterreich, fürs Ausland Portozuschlag — 50 Pfennig vierteljährlich. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart.

57. 89 Parnassius

Bemerkungen über *Parnassius Apollo* L. in Zentralasien.

Von Dr. *Arnold Pagenstecher*, Wiesbaden.

Mit 2 Abbildungen.

Vor kurzem empfang ich von Herrn *Koenig* in Neukölln, welcher sich speziell mit dem Vertrieb von *Parnassius Apollo* L. in seinen verschiedenen Formen befaßt, eine kleine Serie dieses Falters, aus vier Männchen und zwei Weibchen bestehend, zugesandt, welche von Pamir in Zentralasien stammen und in der Nähe des Militärforts Pamirski Port (welches auf der Stieler'schen Karte leicht bei ungefähr 38° n. Br. und 74° östl. L. von Greenwich südwestlich von Kaschgar aufgefunden wird) 1911 im Baikpaß (Beikpaß) gefangen sein sollten.

Da der angegebene Flugplatz des Baikpasses (3610 m) besonderes Interesse gewährt und die mir übersandten Exemplare auch durch ihre Erscheinungsweise Beachtung verdienen, gestatte ich mir, in den nachfolgenden Zeilen auf dieselben näher einzugehen, und einige Betrachtungen über das Auftreten von *Parn.* *Apollo* L. in Zentralasien daran zu knüpfen.

Es liegen mir, wie bereits gesagt, vier Männchen und zwei Weibchen aus der fraglichen Sendung vor. Weiteres Material soll an andere *Parnassius*-freunde gelangt sein. Die vier Männchen weichen untereinander etwas ab, sowohl in der Entwicklung der schwarzen Flecken und Binden der Vorderflügel, als auch in den Ocellen und der Kappenbinde der Hinterflügel. Die beiden Weibchen sind einander sehr ähnlich.

Ein Männchen von 82 mm Ausmaß (Fig. 1) verdient seiner hervorstechenden Zeichnung wegen zuerst erwähnt zu werden. Bei einer lebhaft weißlichen, nur wenig durch aufgelagerte schwärzliche Schüppchen getrübbten Grundfärbung zeigt die Oberseite der Vorderflügel einen schmalen, nach dem Hinterwinkel hin sich verlierenden Glasrand und eine kräftige schwarze Submarginale, die ebenfalls den Hinterrand nicht er-



reicht. Die beiden schwarzen Costalflecke sind groß, der untere etwas nach unten verzogen, der obere Zellfleck ist unregelmäßig oblong, der starke untere rundlich, wie der kräftige Hinterrandsfleck. Die Flügelbasis ist durch aufgelagerte schwärzliche Schuppen verdüstert. Die Hinterflügel zeigen eine sehr kräftige schwarze Basalfärbung, welche sowohl in die Mittelzelle hineinragt, als dieselbe umgibt. Die beiden schwarzen Analflecke sind groß, vereinigt und kräftig beschuppt. Die rundlichen karminroten oberen Ocellen sind mittelgroß: um den starken weißen Kern schlingt sich ein schmaler dunkelroter Ring, welcher von einem hellroten und dann von einer schwarzen Umrandung umgeben wird. Die unteren größeren Ocellen sind mehr viereckig ausgezogen. Eine submarginale, aus anfänglich getrennten, dann nach dem Hinterwinkel hin sich vereinigenden und sich etwas verbreiternden schwärzlichen Strichen bestehende Binde wird auf dem Außenrande durch schwärzliche Auflagerungen auf die Rippen begleitet.

Die Unterseite ist der Oberseite ähnlich. Der zweite Costalfleck der Vorderflügel erscheint rot zentriert, die Ocellen der Hinterflügel doppelt rot kon-

turiert, die obere mit einem einfachen, die untere mit gedoppeltem weißen Kern versehen. Die beiden vereinigten Analflecke sind rot, schwarz konturiert und der obere weiß gekernt. Die antemarginale Kappenbinde erscheint kräftiger als auf der Oberseite, die oberen Striche vereinigt, die unteren bindenartig verbreitert. Der Außenrand trägt schwärzlichgrüne Aderflecke. Die roten Grundflecke an der Basis des Hinterflügels sind stark schwarz konturiert. Der Hinterleib ist oben schwarz, mit starken weißen Haaren bekleidet, unten leicht gelblich gefärbt.

Auffallend ist die Aehnlichkeit des Exemplars mit norwegischen Stücken meiner Sammlung, sowohl in der Größe im allgemeinen als auch in der Entwicklung der Flecken und Binden der Vorderflügel, der starken schwarzen Basalfärbung und den kräftigen Analflecken, während allerdings die Kappenbinde der Hinterflügel bei den nordischen Exemplaren weniger entwickelt ist. Mit Exemplaren vom Ural hat das vorliegende Männchen ebenfalls Verwandtschaft, doch haben diese kleinere schwarze Flecke der Vorderflügel, schwächere schwarze Grundfärbung, kleinere Ocellen und schwache Analflecke, schwache antemarginale Kappenbinde, sind auch zumeist kleiner und von hellerer weißer Allgemeinfärbung. Männliche Exemplare von Wernoy (Semiretschensk) sind kleiner, heller weiß und haben kleinere, schwarze Flecken und schwächere schwarze Binden der Vorderflügel, kleinere rote, schwächer weiß gekernt Ocellen der Hinterflügel, schwache Analflecke und fast fehlende Kappenbinde. Das gleiche gilt von Exemplaren vom Altai (Riddersky) und vom Iligebiet. —

Ein zweites Männchen von 78 mm Ausmaß ist verschieden durch die weniger kräftig ausgeprägte Glasbinde, wie die schwächere Submarginale der Vorderflügel. Auch erscheinen die beiden Costalflecke kleiner, desgleichen die übrigen schwarzen. Die Hinterflügel haben eine kräftige schwarze Basalfärbung, wie das vorher beschriebene Männchen. Auch die schwarzen Analflecke sind kräftig, die Ocellen heller rot, stark schwarz umzogen, mit Andeutung einer doppelten roten Ringbildung. Die Kappenbinde ist auf der Oberseite, wie die Aderflecke des Außenrandes, schwächer entwickelt, auf der Unterseite etwas kräftiger. Hier erscheinen die Analflecke rot und die Ocellen lebhaft doppelt rot konturiert. Das Exemplar nähert sich solchen von Wernoy im Thianschan und von Riddersky im Altai.

Ein drittes Männchen von 80 mm Ausmaß steht ungefähr in der Mitte zwischen den beiden vorherbeschriebenen hinsichtlich der Entwicklung der schwarzen Flecke und Binden der Vorderflügel. Die Ocellen der Hinterflügel sind blasser rot, lebhaft schwarz umzogen, stark weiß zentriert, die Analflecke kräftig, die antemarginale Kappenbinde deutlicher und mehr zusammenhängend entwickelt auf der Unterseite, aber so stark als bei dem erstgenannten Männchen. Es kommt norwegischen Stücken wieder näher.

Ein viertes Männchen entspricht dem vorherbeschriebenen dritten und zeichnet sich aus durch kräftigere Kappenbinde und stark weiß gekernt Ocellen der Hinterflügel.

Die beiden mir zugesandten Weibchen (Fig. 2) von 85 mm Ausmaß, sind einander sehr ähnlich. Sie nähern sich durch starke Entwicklung der Flecken und Binden der Vorderflügel, die schwärzliche Bestäubung des Diskus und besonders durch gelbliche Tönung der Grundfärbung den vom Thianschan und Altai in meiner Sammlung befindlichen. Allerdings erreichen sie die mächtige Entwicklung der schwarzen Flecken und Binden, und die gelbliche Tönung und gleichzeitige Verdüsterung der Flügel, sowie die bedeutende Größe und tiefere Färbung der Ocellen nicht, wie wir sie bei *magnifica* Ksienschipolski beobachten. Bei norwegischen Stücken zeigt sich diese gelbliche Verfärbung der Flügel der Weibchen nicht.



Beide mir vorliegende Weibchen haben 84 mm Ausmaß. Die weißliche Grundfärbung erscheint durch schwärzliche Schuppenauflagerung stark verdunkelt, besonders im Diskus. Die Vorderflügel haben einen verbreiterten, bis nahe zum Hinterwinkel reichenden Glasrand, der sich mit der etwas verwaschenen Submarginale dort vereinigt. Die Costalflecke sind kräftig, etwas verwaschen, ebenso die beiden Zellflecke und der rundliche Hinterrandsfleck. Die Hinterflügel zeigen große, lebhaft rote Ocellen mit starkem schwarzen Rand und kräftigen weißen Kernen. Die Kappenbinde ist, wie die schwarzgrünen Adertrübungen am Außenrande deutlich entwickelt, die schwarzen Analflecke groß. Die Unterseite ist der Oberseite ähnlich, die Analflecke sind rot zentriert. Der Hinterleib erscheint bei beiden Exemplaren jungfräulich ohne Begattungstasche, oben einfarbig schwarz, unten leicht gelblich. —

Nach dem Vorgetragenen ergibt sich in der Erscheinungsweise der, als vom Pamir stammend, mir übersandten Männchen eine merkwürdige Hinneigung zu nordischen, norwegischen Stücken, und eine solche der Weibchen zu sibirischen: eine Erscheinung, zu der ich mir keinen Kommentar gestatte. Weitere Forschungen über neues, aus jener fernen Gegend aus großer Höhenlage stammendes Material, mögen uns Klarheit schaffen! —

Parnassius Apollo L. ist bisher von Pamir nicht bekannt gewesen. Groum Grshimeilo, welcher das „Dach der Welt“ so gründlich durchforschte, erwähnt ihn nicht unter den 12 Parnassierarten, welche er in seinem Werke über Pamir in Romanoff, Mém. sur les Lépid. IV (1890) aufführt. Wohl aber kennt

er *Apollo* von Thianschan, Tarbagatai, Alatau, Altai, den er irrtümlich als var. *hesebolus* Nordm., statt als *sibiricus* Nordm. bezeichnet. Nordmann hatte in seiner Fauna taurico-caucasica (Bull. Moscou 1851 p. 423) *Parn. Apollo* v. *sibiricus* aufgestellt und Ménières diese Form als *sibirica* im Cat. Acad. Imp. St. Petersburg. Léop. Vol. I p. 6 (1855) von Westsibirien erwähnt. Die mit ihm verwechselte Varietät *hesebolus* (Mannerheim) hatte Nordmann im Bull. Soc. Imp. Nat. Mose. Vol. 24 p. 403 (1851) von Zentral- und Ostsibirien, Mongolei beschrieben als von rein weißer Grundfärbung, kleinen schwarzen Abzeichen, schmaler schwarzer Bestäubung und kleinen Ocellen. — 1853 führte Lederer (Verh. zool. bot. Ges. Wien, Bd. 3, S. 354) *Doritis Apollo* L. vom Altai als *sibiricus* Nordm. auf als im Juli in sonnigen Lagen fliegend, der sich durch bedeutende Größe, durch größere Ocellen auszeichnet, während ähnliche Formen im Ural und auf den türkischen Bergen fliegen sollen.

1881 erwähnte Alpherakyy (Léop. de Kuldscha in Hor. Soc. Ent. Ross. p. 346) *Parnassius* v. *hesebolus* Nordm. (= *sibiricus* Nordm.) vom Thianschan bei 3500' bis 9000'. Er teilt mit, daß die Weibchen individuell variabel seien, schwärzlich beschuppt oder gelblich gefärbt. Die Größe der roten Augen inkonstant mit oder ohne Weiß. Die Männchen sehr weiß, wenig variierend, Exemplare vom Ural gleich an Größe, ebenso wie die vom Altai und Thianschan.

Staudinger (Stett. Ent. Ztg. 1881 S. 256) erwähnt in seinen Lepidopteren von Zentralasien *P. Apollo* von Tarbagatai, größer als Schweizer Exemplare, unter sich variierend, ähnlich denen vom Alatau und Thianschan.

Elwes gibt in seiner für die Kenntnis der Gattung *Parnassius* grundlegenden Arbeit, On Butterflies of the genus *Parnassius* (Proc. Zool. Soc. Lond. 1886) *Parn. Apollo* von Europa (exkl. reg. pol. et Anglie), Armenia, Kaukasus und var. *hesebolus* Nordm. von Sibiria, Altai, Alatau, Ural, Kaukasus, v. *major* = ♂ *albidior*, ♀ *obscurior* trans. ad *hesebolus*, vom Tarbagatai, Kaukasus, Armenien an. Er verwechselt, ebenso wie andere Autoren, die beiden Formen des westlichen *sibiricus* und des östlichen *hesebolus*.

In seinen Lepid. of the Altai-Mountains (Trans. Ent. Soc. Lond. 1899 p. 295 ff.) erwähnt Elwes in seiner tabellarischen Uebersicht der Altai-Lepidopteren p. 305 *P. Apollo* vom Altai, vom Thianschan, Tarbagatai, Alatau, Kentei (= *hesebolus*!), von der Lena (Herz Iris XI. 233). P. 311 verzeichnet er *P. Apollo* L. und var. *sibirica* Nordm. = *graslini* Obthr. als gemein in den Tälern des Altai von 4500' bis herab zu 1000'. Elwes hält nicht viel von der Aufstellung von Varietäten und bezweifelt, daß man *sibiricus* als besondere Varietät aufstellen könnte. — Der für asiatische Formen von *Apollo* gebrauchte Name *hesebolus* ist nach Staudinger (D. Ent. Ztg. Iris V. p. 305 [1872]) für Kentei-Exemplare von der Mongolei mit kleinen schwarzen Flecken und kleinen Ocellen zu beschränken.

1899 führt Stichel (Insektenbörse Vol. 16, p. 304) *Parn. Ap. sibiricus* auf und 1906 bei Seitz (Großschmett. I. p. 23 f., 12 c); ebenso *Pap. hesebolus*. Austaut (Le Natural. Vol. 22, p. 42) bezeichnete

hesebolus 1906 als *P. Ap. v. hesebolus* + *transbaikalensis*, nachdem er 1889 den *P. Ap. sibiricus* als v. *hesebolus* (Parn. Pal. p. 88 [191 part.]) T. 6, F. 2 aufgeführt hatte, ebenso die Form *graslini* als v. *hesebolus* l. c. p. 119 (part.) T. 17, F. 2, sowie unter gleicher Bezeichnung die Frühstorfersche Form *merzbacheri* l. c. p. 191 (part.) und *Parn. Ap. var. mongolica* Stdgr. als *mongolicus* (Le Natur. 22, p. 42 [1900]).

Ebenso führt Stichel (Wytzman, Gen. Ins. Parnass. 1907, p. 24) *P. Apollo sibiricus* Nordm. von Westsibirien, Alatau, Altai auf in der Form *Alpherakyyi* (Krulik. Soc. Ent. V. 21, p. 29 [1906]) vom Altai, in der Form *graslini* Obthr. (Et. d'Ent. V. 14, p. 6. T. 2, F. 23 [1891]) vom Altai, Kuldscha, Kaschggar, Ferner verzeichnet er *P. Ap. merzbacheri* Frühstorfer (Soc. Entom. V. 22, p. 139 [1906]) vom Thianschan, Ili-Gebiet, Borochoro, und *mongolica* Stgr. (D. Ent. Ztg. Lep. [Iris] Vol. 12, p. 332 [1900]) vom östl. Thianschan (Chami), sowie endlich *P. Ap. hesebolus* Nordm. von Zentral- und Ostsibirien, Mongolei.

Mit Ausnahme von *Parn. Ap. hesebolus* Nordm. von Zentral- und Ostsibirien und Mongolei, der als wohl charakterisierte Varietät neben *P. Ap. sojoticus* Bryk vom Sajan-Gebirge zu betrachten ist, sind die oben genannten Formen, wozu noch *lunigera* Fruhst. (Soc. Entom. 22, p. 139) und *P. Ap. v. minerva* A. Bang-Haas (Iris 1910, 3, p. 27) vom Juldus zu zählen sind, alle unter dem gemeinsamen Namen *sibiricus* Nordm. zu verzeichnen, wie auch die bereits genannten var. *magnifica* Ksiensch., *fumigatus* Krul. (Soc. Ent. 21, p. 49 [1906]) und *chryseis* Verity. Denn es ist außerordentlich schwer, für die Einzelbezeichnungen bestimmte Normen aufzustellen. Wenn auch die auffallende Form *magnifica* Ksiensch., die als *Parn. Apollo sibiricus* forma *graslini* ♀ bei Stichel Parnass. T. 2, F. 6 abgebildet erscheint, in ihrem lebhaft dunkleren Kolorit, mit dem sie in Analogie mit der alpinen Form *brittingeri* Rebel u. Rogenh. tritt, und ihrer gelben Färbung als etwas Besonderes imponiert, so ist es bei den vielfachen Uebergängen der einzelnen Formen untereinander, die öfters auch den gewiegtesten Spezialisten nicht dazu befähigen, nicht möglich, eine bestimmte Diagnose für einzelne Formen zu geben. Treffend schreibt mir Herr Wagner in Wien, daß bei umfangreichem Material die Merkmale sämtlicher Rassen ineinander übergehen und bei allen Formen aus den verschiedenen Gebieten untereinander auftreten. S. Wagner, Ent. Mitteil. Berlin Jahrg. 2 Nr. 1 (1913).

Wie namentlich von den Wiener Autoren Rebel, Schawerda, Galvagni, der allzu weit gehenden Bezeichnung von angeblichen Lokalrassen neuerdings entgegengetreten wurde, so möchte auch ich wünschen, daß die Aufforderung, welche Bryk (Berl. Ent. Nat. Mus. Mith. I und 12, p. 276) in jüngster Zeit an die Händler richtet, bei der Ankündigung von käuflichen *Apollo* ferner nur die Herkunft zu bezeichnen, Anklang finden möge. Ich selbst habe mich schon länger bestrebt (s. meine Studie über die Verbreitungsbezirke und die Lokalformen von *P. Apollo* L. in dem Jahrb. des Nassauisch. Vereins für Naturk. 1909) auf die Wichtigkeit der Lokalitätsbezeichnung aufmerksam zu machen und

die einzelnen Formen, wenn gewünscht, hiernach zu bezeichnen, nicht aber auf unbestimmte und schwankende, an den verschiedensten Orten wiederkehrende äußere Kennzeichen. Damit würde der unmäßigen Zersplitterung der Bezeichnungen vorgebeugt und Mißdeutungen verhütet.

57. 28 Locusta

Descriptions of the Postembryonic Stages of *Locusta australis* Brunner v. W.

(Contribution No. 7, Entomological Laboratory, Sugar Experiment Stations, Mackay, Queensland.)

By A. A. Girault.

The following descriptions are drawn up so as to enable the identification of the young of this species heretofore not possible. The egg still remains unidentifiable. In general, the coloration of the young resembles that of the adult.

Stadium I.

Length, 6—7 mm. Greatest width of head, 1,65 mm. General color dark, mottled with greyish. Eyes reddish. A broad dark stripe across median line of vertex its centre with a narrow greyish line; a similar stripe on each side from the eye margin to the posterior margin of the head (all three stripes sometimes obscure). Cheeks and clypeus sometimes lighter yellowish and mottled or else the whole head so excepting the stripes on vertex. Femora and tibiae with more or less obscure transverse greyish bandings. Abdomen with a broad dark spiracular or lateral stripe. Lateral stripe from posterior margin of eye continued over the pronotum, on each side of the meson and more narrowly and obscurely along the whole abdomen. Pronotum and abdomen finely carinated along the median line. Posterior tibiae dark. Lateral, pronotum with longitudinal greyish streaks originating at the posterior margin. A more or less obscure dorsolateral greyish stripe on abdomen separating the broader, dark spiracular and dorsal (or mesal) stripes. Tarsi 3-, apparently 4-jointed, the two apparent intermediate joints subequal, shortest, in the cephalic or intermediate legs more plainly 3-jointed, the intermediate joints short but four joint pads are evident. Antennae 13-jointed, the distal five joints short, each a half or less the length of any of the preceding six joints, the two proximal joints also short; joint 3 longest and then 6, 7 and 8. Body densely, finely polygonally reticulated, including the antennae. Claws and pulvillus well developed. Wingspads not visible.

Nelson, North Queensland, April 16, 30, 1912; May 8, 10, 1912.

Characteristics: 13-jointed antennae; more obscure and darker coloration; head width; obscurely banded legs; one or more transverse distal antennal joints and the relative length of the antennal joints.

Stadium II.

— Length, 9—9,5 mm. Greatest width of head, 2,50 mm. The same but the head now all lighter, brownish or pinkish yellow or ochreous and obscurely mottled, the stripe from the posterior margin of

the eye emphasized, especially its mesal dark portion and its central ochreous line; also the median stripe of the vertex. They all vary somewhat, being more or less distinct as the case may be. But the stripe along each side of the carinate meson of the pronotum and abdomen is now velvety black and conspicuous while ventrad of it, the pronotum is like the head, ochreous and more or less mottled. From the cephalic margin of the pronotum, in the centre of the dark stripe, there is a short comma-like ochreous dash, in reality a slight prolongation of the central ochreous line of the dark stripe from the posterior margin of the eye; occasionally, there is a second smaller dash more mesad. The meson is very narrowly ochreous. The legs are usually wholly dark except the posterior femora whose fine longitudinal ridges are ochreous. The cephalic and intermediate tarsi are more distinctly 3-segmented. Antennae 19-jointed, the third joint longest, then the fourth, then the fourteenth; none of the joints are transverse. Eyes red. Wingspads very small but present.

Nelson, North Queensland, April 30, 1912; May 6, 10, 24, 1912.

Characteristics: 19-jointed antennae, the third and fourth joints longest; more definite color pattern; head width; usually uniformly dark colored legs; the absence of transverse antennal joints and the presence of the minute wing pads.

Stadium III.

— Length, 14—18 mm. Greatest width head, 3,5 mm. The same as the preceding stage but the posterior tibiae are brownish in their middle as are also portions of the femora and tibiae of the first two pairs of legs. The vertex may be intensely black, obscuring its median line. Antennae with joints 3 and 4 divided, making 21 joints in all; joint 3 longest, then 8, 12, 16, 17 and 21; many of the joints quadrate but none transverse; third joint one and two thirds times the length of joint 4. Sometimes, there are only 20 joints when 3 and 5 become subequal, the latter undivided. Eyes olivaceous. Wing pads still adhering to the dorsum like flat plates.

Nelson, North Queensland, May 10, 1912.

Characteristics: 20—21-jointed antennae; brownish on the legs; head width and large wing pads; non-reddish eyes.

Stadium IV.

— Length, variable, from about 15 to 25 mm. Greatest width of head, 4,5 mm. Still more decidedly colored, black and rufous or nearly; legs nearly all rufous except the tarsi, spotted with black dots. Vertex all black, its median line very narrow. The same as in the preceding stage. Wing pads now free and in the position assumed when adult, somewhat longer than wide, reaching only to distal third of segment of the abdomen 2.

Antennae 22-jointed, joints 5 and 11—15 longest, the third joint longer than the fourth and sometimes subequal to joint 5. A more or less obscure, velvety black longitudinal line in the middle of the vertex on each side of the median line. Eyes dark red.
to be continued.