

Die Rhopaloceren=Ausbeute der Pamir-Expedition des Deutsch-Österreichischen Alpenvereins.

Von Dr. K. von Rosen, München.

Das im folgenden behandelte Schmetterlingsmaterial wurde von der Expedition des Deutsch-Österr. Alpenvereins in Ostbuchara im Jahre 1913 gesammelt. Sie stand unter Leitung des bekannten Alpinisten Herrn W. Rickmer Rickmers, dem eine Reihe von Mitarbeitern mit verschiedenen wissenschaftlichen Aufgaben beigegeben war. Unter den Reiseteilnehmern befand sich auch Herr Dr. Rudolf Kaltenbach, zugleich Arzt und Zoologe der Expedition. Angesichts der vielseitigen Aufgaben des Herrn Kaltenbach konnte von vornherein an keine auch nur annähernd erschöpfende entomologische Durchforschung der zu bereisenden Gebiete gedacht werden, um so mehr als Herr Kaltenbach sich vorher noch nicht als praktischer Entomologe betätigt hatte. Wenn somit die von ihm erbeuteten Schmetterlinge nur einen Bruchteil der dortigen Fauna bilden, so hielt ich eine Beschreibung derselben insofern nicht für ganz wertlos, als selbst kleine Faunenberichte aus dem immer noch wenig bekannten und uns wohl für lange Zeit verschlossenen Herzen Asiens unsere Kenntnisse bereichern. Ich möchte auch an dieser Stelle den Herren Dr. Kaltenbach und Rickmers meinen herzlichsten Dank aussprechen. Die Zoologische Staatssammlung in München verdankt beiden Herren ein wissenschaftlich sehr wertvolles Material. — In erster Linie wurde seitens der Expedition die Durchforschung des als Romanowgebirge bezeichneten riesigen Gebirgsmassivs durchgeführt, zwischen den Flüssen Muksu-Surchob und Chingob, von der Chingobmündung bis zu den gewaltigen Bergriesen des Altin-Masar. Der abgesonderte nordwestliche Teil dieses Romanowgebirges ist die bekannte Bergkette Peter des Großen. Vorher galt es, die Grenzgebirge Bucharas zwischen Samarkand und Garm zu durchqueren, zum Schluß wurde ein grosser Teil des Darwas erforscht. Die Höhenlagen und die bereisten Landstriche waren äußerst verschieden, so daß die Fauna unter den mannigfaltigsten Bedingungen studiert werden konnte. — Soweit sie für die Beurteilung des Schmetterlingsmaterials von Interesse sind, möchte ich nun die Stationen der Expedition kurz anführen. Sie sind dem „Vorläufigen Bericht über die Pamir-Expedition des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins 1913“ des Herrn Rickmers im 45. Bande der Zeitschrift dieses Vereines

entnommen. Dort sind alle zur Beurteilung des bereisten Gebietes notwendigen Erläuterungen zu finden.

13.—27. Mai Aufenthalt in Samarkand (719 m), Ausflüge zum Gebirgsrand bei Agalik. 28.—29. Mai Lager, 1200 m am Abhang des Kemkutan, 2200 m. 30.—31. Mai Lager am Fusse des Manußpasses, 1400 m; Manußpaß 1850 m; Dorf Ajaktschi, 800 m. 1.—2. Juni Dorf Kainar, 860 m und Scharschaus (Schar) in der Ebene des Kaschka-darja. 7.—8. Juni Dem Jakabag-darja entlang nach Kamar, 1100 m, am Fusse des Tschakman-Kuidi-Passes, 2700 m; Taschkurgan, 1945 m. 9. Juni Besuch der Höhlen von Kalai-schiran, 2400 m. 12. Juni Paß Kisil-gasa, 2500 m; Paßweg Sangardak (Langari-mardan) im Tal des Sangardakflusses nach Jurtschi, Lager 2850 m, in der Nähe des Westabfalles des Chodja-aktscha-burun. 13. Juni Besteigung des Chodja (höchster Gipfel 3800 m) und des Bugurluk, 3500 m, sowie des Tschimboi, 3650 m. 15.—17. Juni Vom Paß Langari-mardan, 3380 m über Bachtscha, 1570 m und Sangardak, 1300 m nach Dagana, 670 m am Ausgange des Sangardaktales. 18.—20. Juni Nach Sariassia, 630 m und Karatagh, 900 m. 22.—23. Juni Maulie-djar, 900 m an der Mündung des Chanaktales, Duschambe, 930 m. 24. Juni Jangi-basar 840 m und entlang dem Kafirnigan-darja, eines grossen rechten Nebenflusses des Amu-darja (Oxus). 25. Juni Süßquelle Gum-bulak in wasserarmer Salzsteppe, dann durch Hügelland nach Faisabad, 1200 m. 26. Juni Obi-garm (Heißwasser), 1400 m. 27. Juni Eintritt ins Wakhsthal (oberhalb der Chingobmündung Surchob, oberhalb der Muksumündung Kisil-su). 28.—29. Juni Am Wakhsch entlang nach Pombatschi, 1230 m und Naudanak 1300 m. 30. Juni Garm, 1400 m. 1. Juli Besteigung des Chalka, 3850 m und Tschapdara 3980 m. 3. Juli Jarchan am linken Surchobufer. 4. Juli Kalai-liabi-ob, 1600 m, auf einer Schuttlfläche. 5. Juli Mark 2250 m, Ganeschau, 2300 m und Paß Almalik am Fuße der Sagunakiwände. 6. Juli Besteigung des Top-kurgan, 3050 m, östlich Kalai-liabi-ob. 7. Juli Nuschortal; oberhalb des Dorfes Darai-nuschor, 1800 m, Seen- und Moränenplatte, 1900 m. 8.—11. Juli Im Nuschortale bis zum Passe Bel, 2600 m; Lager Alla-kisrok, 3100 m, dann zum Gipfel des Kritschitschi-beg, 4100 m; ein anderer Teil der Expeditionsmitglieder besteigt den Kamtsch, 4385 m; Sagunakigipfel, 4900 m über Sagunakipaß, 4140 m. 14. Juli Kanischbeg, 1800 m im Surchobtale. 15. Juli Ersteigung des Akartschau, 4350 m, eines Endpfeilers der eigentlichen Kette Peter des Großen; hier beginnt das „Tuptscheker Vorland“. 16.—17. Juli Talauf im Surchobtale, See Jaschikul, 3300 m. 20. Juli Lager bei Tuptschek (Said-suak), 3300 m am Rande der grossen Borolmosmoräne, deren Gletscher aus dem Sewerzow kommen. 21.—25. Juli Aufbruch von Tuptschek, quer durch das Sildital in das Arpaliktal; bis 4300 m zum Arpalikgipfel. 28. Juli Fast vollendete Besteigung des Pik Sewerzow, 5600 m und des Towar-Beg, 5600. 5.—9. August Lager an der Schinibinimoräne, 3580 m; Abstieg nach Chodja-tau, 2770 m, letzte Ortschaft des Muksutales; Lager bei Kulika, 2980 m im Schaklisntale am Südfusse des Kuliakpasses und des Akartschau. 10.—12. August Überschreiten des Kuliakpasses, Besteigung des Akartschau, 4350 m. 13.—24. August Forschungen im Moränengebiet der Kleintuptscheker-Kette mit Besteigung ihrer Gipfel, 4580—4600 m und des Ostgipfels des Kara-sarai,

5100 m. 25. August Ostgipfel der Schaklisu-Kette, 4530 m. 28. August Über den Paß Gardani-kaftar, 3890 m nach Liangar, 2200 m, im Chingobtale, Felder und Obst. 3.—4. September Nach Paschimgar, 2750 m, dem höchsten Dorfe des Chingobtales, oberhalb heisst der Fluß Gharmo. 6.—15. September Ein Teil der Expeditionsteilnehmer über den Sagranbach, durch Urwaldstrecken zum Gharmogletscher (Pik Gharmo 6800 m), der andere ins Wandj- und Pandjtal (oberes Amudarja- oder Oxustal). 18.—20. September Sagrantal; Lager am Finsterwaldergletscher (Darai-kurghus), 3000 m; Sagranpaß im Neuschnee. 23. September—17. Oktober Kalai-lodjirk, 2200 m, dann Heimreise.

1. *Papilio machaon centralis* Stgr. Stett. E. Z. 47 (1886) p. 193.

Ajakschi-Kainar 1. Juni 1 ♂ 1 ♀, bei Garm Ende Juni, 1640 m, 1 ♂.

Die Exemplare (68—75 mm Exp.) gehören infolge der stark entwickelten gelblichen Beschuppung, des schmalen schwarzen Striches und der schwachen Behaarung des Hinterleibes zur Sommergeneration, wie sie neuerdings ausführlich von Sheljuzhko beschrieben ist. (Neue Beiträge zur systematischen Insektenkunde Bd. I Nr. 16, 1919.)

2. *Parnassius jacquemonti variabilis* Stichel Berl. E. Z. 51 (1907) p. 90.

Agalikgletscher, 3700 m, 1 ♂; am Kamtsch, 3500 m, 1 ♀; Jaschil-kul, 3300 m, 5 ♂; bei Tuptschek, 3500—4400 m (Borolmasgletscher, Blauer See) 15 ♂ 3 ♀; Arpaliktal und -Moräne, 3400—3500 m, 3 ♂ 3 ♀; Kaschka-su, 3750 m, 5 ♂ 2 ♀. Zusammen 29 ♂ und 9 ♀, bis auf ein sehr großes, reiner weiß gezeichnetes ♀ (Übergang zur *subsp. rubicundus* Stich.) von 40 mm Vorderflügelänge (70 mm Exp.) ziemlich konstant in der Größe: Vorderflügelänge der ♂♂ 30—35 mm, der ♀♀ 31—36 mm. Um so variabler die Zeichnung und Färbung, besonders die schwarze Kappenbinde sehr verschieden stark ausgeprägt. Ausschließlich schwarze Costalflecke nur bei 3 ♂ vorhanden, der erste Costalfleck bei 10 ♂ und 1 ♀ rot gekernt (*f. monopicta*)*, während zwei rote Costalflecke (*f. rubropicta* = *pseudonomion*)* 16 ♂ und 7 ♀ aufweisen. 1 ♀ endlich mit drei roten Costalflecken gehört der Form *tripicta** an. Etwa ein Drittel aller ♂♂ und die Hälfte aller ♀♀ zeigen rote Hinterrandsflecke der Vorderflügel (*f. monopupillata* = *venusi*)*, bei einem Pärchen sind diese Flecke sehr stark reduziert (*f. casta*). Von sonstigen Aberrationen seien noch erwähnt die *f. conjuncta* (= *nexilis, connexa, cardinalis*)*

* Vgl. die Vorschläge von Otto Bang-Haas zur einheitlichen Aberrationsbenennung der Parnassier in Iris 29 (1915) p. 181—185.

bei einem Pärchen und *f. caeca* (auf einer Seite noch Reste der roten Beschuppung) bei 1 ♂. Fast alle Exemplare besitzen rote Basalflecke (*f. excelsior* = *anna*).

3. *Parnassius delphius hodja* Avinov. Hor. Soc. E. Ross. 40 (1913) Nr. 5 p. 18 t. 2 f. 6 (*P. delphius staudingeri natio hodja*).

Nur ein defektes ♀ oberhalb der Borolmasmoräne, 4300 m. Es stimmt gut mit Avinovs Abbildung überein, nur sind die Ocellen des Hinterflügels nicht verbunden (wohl zieht die schwarze Basalbestäubung bis hierher und hört dann plötzlich auf). Jedoch sagt der Autor (l. c.) ausdrücklich, daß die *f. conjuncta* häufig (nicht immer) vorkomme, zudem ist auch bei den ♀♀ der *subsp. cardinal* Gr. Gr. der schwarze (in seltenen Fällen rote) Verbindungssteg schmaler, als bei den ♂♂. *Subsp. chodja* verbindet, wie O. Bang-Haas treffend bemerkt (Iris 29 [1915] p. 164), die Rassen *cardinal* Gr. Gr. und *staudingeri* A. B.-H.

4. *Parnassius mnemosyne bucharana* Bryk Soc. Ent. 28 (1913) p. 15 f. 28 und 28a.

4 ♂ 2 ♀ mit den Fundorten Lager am Kemkutan (Agaliktal), 23. Mai; Manüßpaß, 1500—2000 m; Mialipaß, 1500—2050 m. In der Größe alle Stücke sehr konstant: Länge des Vorderflügels 35—36 mm, Expansion 61—64 mm. Die Hälfte der ♂♂ mit Vorderrandsflecken der Hinterflügel; die beiden ♀♀ sehr verschieden, das eine mit vergrößerten Zellflecken, sehr deutlichem Hinterrandsfleck und verbreitertem hyalinen Außenteil der Vorderflügel, Hinterflügel mit Spuren einer *conjuncta*-Bildung und deutlicher Kappenbinde (*f. arcuata*); das andere ♀ ungefähr mit Bryks Fig. 28 übereinstimmend. Ein Pärchen aus der Sammlung Pagenstecher mit der Bezettelung Garm, Gebirge Peter des Großen (wohl von Herrn Bang-Haas erhalten) stimmt mit obigen Stücken gut überein, nur ist das ♀ etwas kleiner. Eine zusammenhängende Beschreibung dieser größten aller *mnemosyne*-Rassen scheint Bryk nicht gegeben zu haben.

5. *Aporia crataegi sibirica* Verity Rhop. pal p. 324, f. 72, f. 15—17.

1 ♂ 2 ♀ Südseite des Langari-mardan-Passes, zwischen Bachtscha und Sangardak, 1500—1360 m; Mialipaß. Beim ♂ sind die Adern des Vorderflügels stärker schwarz bestäubt als bei *Verity* (Tomscher Stücke), die ♀♀ wie bei seiner Abbildung rein weiß, fast ganz ohne hyaline Stellen, die schwarzen Drei-

ecke des äußeren Flügelrandes noch schwächer entwickelt, auf den Hinterflügeln nur angedeutet. In der neuen Preisliste (Nr. 58) der Firma Staudinger & Bang-Haas wird noch eine unbeschriebene Rasse *bucharana* aufgeführt. Möglicherweise gehören obige Stücke dazu.

6. *Pieris rapae orientalis* Oberth.? Et. d'Ent. V p. 13.

5 ♂ 2 ♀, Chingobtal im Darwas, 2300—2400 m, 1. September.

Alle Stücke sehr gleichmäßig gefärbt, ebenso in der Größe konstant (39—42 mm Exp.), die ♂♂ oberseits mit einem ziemlich kleinen, kreisrunden schwarzen Fleck zwischen Ader m_3 und cu_1 (III_3 und IV_1 nach Spuler) und einem schwächer angedeuteten am Innenrande der Hinterflügel. Beim ♀ nimmt die schwarze Basalbestäubung etwas mehr als ein Drittel des Vorderflügels ein (die Zelle noch ganz damit bedeckt). Ähnliche Stücke liegen mir auch aus dem Tianschan (Ili-Gebiet) vor. Bei einem ♂ ist die schwarze Apikalbestäubung reduziert. Möglicherweise gehören die Stücke als Sommergeneration zu *debilis* Alph. (Mem. Rom. V p. 70—71), die als Frühjahrsgeneration beschrieben wurde; jedenfalls dürfte es kaum möglich sein, alle asiatischen *rapea* unter *orientalis* Oberth. zusammenzufassen. Nur ein großes Material aus den verschiedensten Gegenden Asiens und zwar von beiden Generationen mit genauen Daten vermag diese Frage zu lösen.

7. *Pieris napi ochsenheimeri* Stgr. Stett. E. Z. 47 (1886) p. 199—200.

2 ♂ vom Belpaß, 2620 m (Spannweite 35 mm) gehören am besten hierher, obgleich die Adern in geringerem Maße schwarz bestäubt sind, als bei typischen Stücken vom Alai (M. Korb leg.) und die schwarzen Flecke beider Flügel, besonders bei einem Exemplar, im Schwinden begriffen sind. Mit Recht hält Verity (Rhop. pal. p. 167) *ochsenheimeri* nur für eine Rasse von *napi*.

8. *Pieris (Metaporia) leucodice leucodice* Eversm. Bull. Mosc. 1843, III p. 541, t. 7, f. 2 a, b.

Nur ein sehr stark geflogenes ♂ vom Sausutal, 1900—2400 m bei Taschkurgan.

9. *Pieris (Synchlœ) callidice orientalis* Alpheraky. Hor. Soc. E. Ross. XVI (1881) p. 359.

6 ♂ 5 ♀. Lager über Belpaß, 3100 m; See Jaschil-kul 3350 m; Mamerli-kul bei Tuptschek 3350 m; Arpaliktal und -Gletscher, 3300—3600 m; Schaklisutal, 3000 m.

Die Stücke stimmen mit Exemplaren aus dem Tianschan gut überein. Ein geflogenes ♂ vom Belpaß von nur 40 mm Spannweite zeigt unterseits keine Spur der für *orientalis* so charakteristischen gelben Bestäubung an den Adern, außerdem sind die weißen Felder hier verkleinert.

10. *Pieris (Leucochlöe) daplidice* L. S. N. X p. 468.

4 ♂ 2 ♀ der Sommergeneration Agalik (Kemkutan); Taschkurgan, 1900—2400 m; Paß Langari-mardan, 3412 m (im Schnee); Chingobtal im Darwas, 2300 m.

Bis auf 1 ♀ (39 mm Exp.) sind alle Exemplare sehr gleichmäßig groß (43—44 mm Exp.) und von europäischen kaum verschieden. Von Mesched in Persien (Miralgebirge, 12—18.7, Dr. Niedermayer leg.) liegt mir ein Pärchen zum Vergleich vor, von dem das ♀ *albidice*-resp. *persica*-Charakter zeigt, das ♂ aber zur Stammart gehört. (Nach neueren Untersuchungen soll *raphani* Esp. auf eine äthiopische *Pieride* gegründet sein, vgl. Verity, Rhop. pal. p. 327). Die verschiedenen von *daplidice* aufgestellten Lokalrassen scheinen, wenigstens nach dem mir zur Verfügung stehenden Material, wenig Berechtigung zu haben.

11. *Colias alpherakyi* Stgr. Berl. E. Z. 26 (1882) p. 164.

Ein etwas geflogenes Pärchen vom Jaschil-kul, 3350 m, und von Tuptschek.

12. *Colias hyale kachgarica* Verity. Rhop. pal. p. 348, t. 69, f. 6—7.

4 ♂ Agaliktal; Belpaß 2620 m; Chingobtal 2400 m.

Während 2 ♂ lebhaft gelb gefärbt sind, zeigen die beiden übrigen eine blaßgelbe Färbung, und zwar finden sich am gleichen Fundorte verschieden gefärbte Stücke. Der Flügelschnitt ist ebenfalls sehr verschieden, ein ♂ stimmt in der spitzen Flügel-form mit Veritys Abbildung t. 69 f. 4 (*subsp. altaica* Ver.) überein, die übrigen haben mehr den Flügelschnitt der *subsp. kachgarica*. Ob vorliegende Stücke wirklich zu dieser Rasse gehören, scheint mir nicht ganz sicher, auf keinen Fall lassen sie sich mit *alta* Stgr. oder gar *poliographus* Motsch. identifizieren. Ebenso scheinen mir die Rassenrechte von *sareptensis* Stgr. nicht festzustehen; als Aberration kommt diese Form jedenfalls in vielen Gegenden vor.

13. *Colias erate* Esp. 119, 3. Forts. 13.

9 ♂ 13 ♀. Agaliktal (Kemkutan) 1 ♀ (gelb), Ajaktschi-Kainar, 1000 m 1 ♂; Belpaß, 2600—3100 m 2 ♂ 2 ♀ (weiß); Jaschil-kul

3350 m, 2 ♀ (gelb); bei Tuptschek, 3200 m 3 ♂ 1 ♀ (weiß); Arpaliktal 3200—3300 m 3 ♀ (gelb, weiß und rötlich); Kaschka-su, 3750 m, 2 ♀ (gelb); Schaklisutal, 3000 m 2 ♀ (gelb und weiß); Kalagi-kul, 3700 m, 1 ♂; Chingobtal im Darwas, 1 ♂.

Sehr variabel, was ihre Größe betrifft: Flügelspannung der ♂♂ 44—49 mm, der ♀♀ 39—49 mm. Wie oben zu ersehen, gehören gleichviel ♀♀ zur Stammform und zur Form *pallida* Stgr.; es läßt sich nach dem Material nicht sicher beurteilen, ob in einigen Gegenden fast nur gelbe und in anderen mehr weiße ♀♀ fliegen. 1 ♀ vom Arpaliktal bildet den Übergang zur Form *chrysodona* B. und entspricht annähernd Veritys t. 47 f. 30.

14. *Colias romanovi* Gr. Gr. Mém. Rom. II (1885) p. 229.

Nur 1 ♂ dieser schönen Art vom Arpaliktal. Bis auf die dunklere Färbung von typischen Stücken nicht verschieden.

15. *Colias thisoa aeolides* Gr. Gr. Mém. Rom. IV p. 346—47.

7 ♂ 2 ♀. Jaschil-kul, 3350 m; bei Tuptschek 3200 m; Kaschka-su, 3750 m, Ende Juli; Chingobtal im Darwas, 2400 m, 1. September.

38—46 mm Exp. 1 ♀ gehört zur Form *immaculata* Verity, indem die gelben Fleckenbinden, besonders auf den Hinterflügeln, stark reduziert sind, gleichzeitig ist auch der übrige Flügelteil hier stark verdunkelt. Diese Form dürfte überall im Fluggebiete als Aberration auftreten.

16. *Polygonia egea interposita* Stgr. Stett. E. Z. 42 (1881), p. 286—87.

Ein Pärchen, Chingob- und Gharmotal im Darwas, 2400 m.

Das ♀ mit fast einfarbiger schwarzgrauer Unterseite, die Saumhälfte heller; bei beiden das Silberzeichen J-förmig.

17. *Melitaea arduinna fulminans* Stgr. Stett. E. Z. 47 (1886), p. 230—31.

4 ♂ vom Agaliktal.

Wegen der stark reduzierten schwarzen Zeichnung stelle ich die Stücke zur *subsp. fulminans* Stgr., die vom Autor so treffend beschrieben ist. Bei einem sonst mit den übrigen übereinstimmenden Exemplar sind die Flecke der äußeren Mittelbinde vergrößert, am Innenrande des Vorderflügels sind sie stark ausgezogen und bilden ein liegendes, nach außen offenes V und einen damit verbundenen, schräg nach hinten (proximal) verlaufenden kommaartigen Fleck.

18. *Melitaea Sibina Alph.* Hor. Soc. E. Ross. 16 (1881), p. 400, t. 14 f. 13.

Nur 1 auffallend dunkel rotbraun gefärbtes ♂ von Kalai-liab-ob, 2000 m bei Mark.

Die hellen Mondflecke des Hinterflügels reduziert (Übergang zu *delunata* Schultze). Diese Art reicht westlich bis Samarkand, falls Grun-Grshimailos Vermutung, daß Erschoffs von dort verzeichnete *phoebe* var. *aetherea* zu *sibina* gehöre, richtig ist (vgl. Mém. Rom. IV p. 429, Fußnote). Der für *sibina* so charakteristische, vergrößerte und stark hervortretende Mondfleck zwischen Ader m_3 und cu_1 (III_3 und IV_1 nach Spuler) des Vorderflügels wird von den wenigsten Autoren erwähnt (sehr genau geht Rühl darauf in den „paläarktischen Großschmetterlingen“ Bd. I, p. 390 ein).

19. *Melitaea didyma turanica* Stgr. Stett. E. Z. 47 (1886) p. 31—32.

2 ♂ bei Mark, 2000 m, und vom Wandj-(Wandsch)-Tal, 1800 m, letzteres Stück, da im September gefangen, wohl einer zweiten Generation angehörend. Die Färbung sehr ähnlich wie bei *ala* Stgr., für die ich die Stücke zuerst hielt. Die Zugehörigkeit zu *didyma* wird jedoch durch die deutliche Kappenbinde der Hinterflügeloberseite bewiesen. Unterseits sind die hellgelbe Mittelbinde und die rote Außenbinde weniger scharf durch Binden aus getrennten Halbmonden begrenzt. Die rote Außenbinde aus einzelnen Flecken bestehend, die den Raum zwischen den schwarzen Halbmonden beiderseits nicht ganz ausfüllen. Bei *ala* ist besonders die gelbe Mittelbinde nach außen sehr scharf durch eine ununterbrochene Binde aus Halbmonden begrenzt. Ich kann die Feststellungen Wagners und Zernys (Ent. Mitt. II, 1913, p. 91—93), denen zufolge *ala* Stgr. als eigene Art anzusehen ist, nur bestätigen. Auch bei obigen Stücken ist die Valve distal fast gerade abgeschnitten, mit schwach gebogenem Außenhaken, — Merkmale, die für *didyma* charakteristisch sind.

20. *Melitaea pamira* Stgr. Stett. E. Z. 48 (1887) p. 53—54.

Mit *sultanensis* Stgr. zusammen fliegend gefangen, Anfang bis Ende Juli 4 ♂ 1 ♀, Hügel bei Kalai-liabi-ob, 3100 m, Borol-masmoräne bei Tuptschek, 3800 m, Kaschka-su, 3750 m.

Diese leicht kenntliche Art scheint mir mit *parthenie* näher verwandt zu sein als mit *minerva*; besonders der *parthenie*

alatauica Stgr. sieht sie sehr ähnlich. Staudinger gibt als bestes Unterscheidungsmerkmal gegenüber *parthenie* und *minerva* die der Terminallinie stark genäherte (mitunter mit ihr sogar verschmolzene) Linie aus Halbmondstrichen auf der Unterseite der Hinterflügel an, wodurch der Saum breit schwarz erscheint. Unsere Exemplare zeigen dies Merkmal nur teilweise. Gegenüber *parthenie* wenigstens möchte ich folgendes Merkmal als hervorstechend erwähnen: Während bei *parthenie* (und *subsp. alatauica*) die weißgelbe Mittelbinde auf der Hinterflügelunterseite von einer Reihe schwarzumrandeter, besonders heller, ovaler Flecken nicht ganz ausgefüllt wird (beiderseits bleiben schmale, etwas dunklere Felder übrig), ist diese Mittelbinde bei *pamira* immer nahezu gleichmäßig bleichgelb ausgefüllt und nur von einer ziemlich breiten, schwarzen Fleckenbinde längsgeteilt, die sich vom Innen- zum Analrande zu immer mehr der schwarzen Begrenzung der inneren roten Binde (2. schwarzer Streifen) nähert und schließlich mit ihr verschmilzt, bisweilen aber auch nur bis Ader m_3 (III_3) zieht und dann plötzlich basalwärts umbiegt und in erwähntem schwarzen Streifen endet. Am besten ist die Art bei Erschoff, Reise Fedtsch. t. I f. 11 abgebildet (als *athalia* Aberration). In Stett. E. Z. 42 (1881) p. 291 sagt Staudinger: „Nach Alpheraki soll Erschoff noch eine *Melitaea Turanica* (wo?) publiziert haben, die mit einer dieser beiden Arten (*solona* Alph. und *minerva* Stgr.) identisch sein wird“. Nun bemerkt Erschoff (l. c.) p. 15—16 anlässlich der Beschreibung (russisch) der erwähnten *athalia* aberr.: „Es kann sehr leicht sein, daß diese beiden Exemplare ♂ und ♀ einer vollständig neuen, jenen Gegenden eigenen Art darstellen, worauf sowohl die Flugzeit und der Fundort, als besonders auch die bei der Gattung *Melitaea* bekannte Neigung zum Abändern hinweisen. Hier ist bisweilen das ♂ vom ♀ sehr scharf verschieden, so daß man mit nur einem Exemplar jedes Geschlechtes häufig über die Zusammengehörigkeit beider zur gleichen Art im Zweifel sein kann. Sollte sich die Annahme, daß sie einer neuen Art angehören, in der Folge bewahrheiten, was nur durch genaue Beobachtungen an Ort und Stelle festzustellen ist, so würde ich vorschlagen, diese Art nach dem Fundorte *turanica* zu nennen“. Ich bin nicht sicher, ob die internationalen Nomenklaturregeln solche bedingte Benennung neuer Arten anerkennen, sonst müßte *pamira* Stgr. fallen und für *didyma turanica* Stgr. ein neuer Name eintreten.

Nachtrag zu 20. *Melitaea pamira* Stgr.

Wie Kollege Prof. Hellmayr mir mitteilt, sind auch mit Vorbehalt gegebene neue Namen prioritätsberechtigt. Es muß daher tatsächlich statt *Melitaea pamira* Stgr. heißen *Melitaea turanica* Ersch. und für *didyma turanica* Stgr., die mit *neera* F. d. W. keineswegs identisch ist, ein neuer Name eintreten.

21. *Melitaea sultanensis* Stgr. Stett. E. Z. 47 (1886, nicht 1881 wie im Stgr.-Reb.-Katalog), p. 234—35.

3 ♂ 5 ♀, teilweise geflogen. Am Jaschil-kul, 3350—3700 m; bei Tuptschek und am Borolmasgletscher 3200—4000 m; Kaschka-su.

Soweit die geringen Maße (Vorderflügelänge 15—18 mm, Spannweite 28—32 mm) in Frage kommen, stimmen die Stücke mit *elisabethae* Avinov (Hor. Soc. E. Ross. 39 p. 235 Nr. 14 f. 6—7) am besten überein, von der mir ein Original Exemplar aus Coll. Schupp zum Vergleichen vorlag. Jedoch ist die Färbung wesentlich dunkler (keine Spur der silbrigen Tönung) und unterseits fehlen die schwarzen Punkte in der gelben Außenbinde (*dictynna*-ähnliche Punkte) völlig. Sonst ist die Zeichnung der *elisabethae* sehr ähnlich. Mir scheint *sultanensis* mit *parthenie* (als deren Varietät sie Stgr. zuerst beschrieb) nicht näher verwandt zu sein, vielmehr in die *minerva*-Gruppe zu gehören, deren Arten alle einander sehr nahestehen und äußerst schwer zu unterscheiden sind. Wie Seitz (Fauna pal. p. 224 Nr. 67 c.) dazukommt, als typische *minerva* eine sehr kleine Form anzusehen, ist mir unerklärlich, spricht doch Staudinger in der Originalbeschreibung ausdrücklich von 29—39 mm Spannweite.

22. *Argynnis pales generator* Stgr. Stett. E. Z. 47 (1886) p. 235—36.

Von dieser in Zentralasien ungemein verbreiteten Art liegen mir 3 ♂ 3 ♀, zum Teil geflogen, vor. Bei Tuptschek, 3300 m; Kaschka-su, 3750 m.

Die Zeichnung etwas stärker als bei Tian-schan-Stücken, am besten stimmt die Abbildung *Grum Grshimailos* (Mém. Rom. IV t. 12 f. 4 a, b).

23. *Argynnis hecate alaica* Stgr. Stett. E. Z. 47 (1886) p. 236.

3 ♂ von Tuptschek und Kaschka-su sind noch lebhafter gefärbt als Stücke vom Alai (von M. Korb gesammelt).

24. *Argynnis aglaja* L. S. N. X 481.

3 ♂ 2 ♀ bei Tuptschek; Mamerli-kul, 3400 m; Arpaliktal, 3500 m.

Sämtliche Stücke gehören zu der auch im Tianschan fliegenden Form mit verringerter schwarzer Zeichnung und blasserer Unterseite. Der Silberfleck in der Hinterflügelzelle immer klein, bisweilen ganz fehlend. Es scheint mir doch recht zweifelhaft, ob *vitatha* Moore damit identisch ist. Wagner spricht bei einigen *Ili*-Stücken von Übergängen zu dieser Rasse (Ent. Mitt. II p. 116.)

25. *Argynnis niobe orientalis* Alph. Hor. Soc. E. Ross. 16 (1881) p. 410.

Nur wenige Stücke, darunter ein ♂ vom Sausutal bei Taschkurgan, 1900—2400 m, mit deutlicher Silberfleckung. Offenbar ist diese Form mit *ab. ornata* Stgr. (Stgr.-Reb. Kat. Nr. 231e) identisch. Unter zirka 100 Exemplaren aus dem Tianschan hat kein einziges Silberfleckung; auch Wagner berichtet dasselbe (Ent. Mitt. II p. 116), während Alpheraky (l. c.) ein ♀ von Kuldja mit teilweiser Silberfleckung erwähnt.

26. *Melanargia parce lucida* Stgr. Stett. E. Z. 47 (1886) p. (236)—37.

3 ♂ 1 ♀ Mialipaß, 1500—2050 m.

Exp. der ♂♂ 48—49 mm, ♀ 55 mm. Wenn Staudinger in der Originalbeschreibung von *lucida* sagt, bei ihr sei die schwarze, gezackte Linie vor dem Außenrande weniger gezackt als bei *parce parce*, so stimmt dies Merkmal bei vorliegenden Stücken nicht. Ebenso wenig bewahrheitet sich Staudingers Angabe über die geringere Größe der *lucida* beim großen Material der hiesigen Staatssammlung aus dem Tianschan, wo *parce* und *lucida* offenbar getrennt fliegen.

27. *Erebia hades* Stgr. Berl. E. Z. 26 (1882) p. 172.

Ein frisches ♂♀ dieser seltenen Art, zugleich die einzige von der Expedition mitgebrachte *Erebia*. Oberhalb des Arpalikgletschers, 3700 m.

Das ♂ auf der Hinterflügel-Unterseite mit fast gänzlich fehlenden weißen Punktflecken, so daß eine Verwechslung mit *nero* Stgr. möglich wäre. Das dazu gehörige, gleichzeitig gefangene ♀ ist jedoch eine richtige *Erebia hades*.

28. *Satyrus briseis maracandica* Stgr. Stett. E. Z. 47 (1886) p. (242)—44.

2 ♂ 6 ♀ vom Chingob- und Gharmotal im Darwas.

Exp. der ♂♂ 51—54 mm, der ♀♀ 53—59 mm. Während die meisten ♀♀ gut mit der Originalbeschreibung übereinstimmen, bilden andere und besonders die ♂♂ insofern einen Übergang zur *subsp. fergana* Stgr., als die weißen Binden schmaler sind und die Unterseite der Flügel stärker gezeichnet und leicht rötlich gefärbt ist. Auch fehlt bei diesen Stücken die dunkle Basalbinde nicht, wenn sie auch heller als bei *fergana* erscheint. Die der Form *pirata* Esp. entsprechende Form ist unter den Darwas-Stücken nicht vertreten; sie dürfte hier wohl noch seltener sein als bei *subsp. fergana*, von der mir unter einer großen Serie von Tianschan-Stücken nur 2 rotgebänderte vorliegen.

29. *Satyrus heydenreichi shandura* Marshal Journ. As. S. B. 1882, p. 38 t. 4 f. 3.

11 ♂ 6 ♀ Mamerli-kul bei Tuptschek, 3350 m, 31. Juli; Arpaliktal, 3300—3400 m, 2. August; Schakli-su-Tal, 3000 m; Chingob- und Gharmotal im Darwas, 3000 m.

Recht variabel in der Größe, besonders die ♀♀. ♂ 42—47, ♀ 44—55 mm Exp. Stücke vom Tianschan (Naryn- und Iligebiet) sind wesentlich größer.

30. *Satyrus anthe enervata* Stgr. Stett. E. Z. 42 (1881) p. 271.

Diese leicht kenntliche Form liegt nur in 2 ♂ 5 ♀ vor mit den Fundorten Ajaktschi, 900—1000 m; bei Kainar, 900 m; Sausutal bei Taschkurgan, 1900—2400 m; Südseite des Langarimardan-Passes, 2400—2500 m; zwischen Bachtscha und Sangardak. Von letzterem Fundort ein ♀ der *ab. analoga* Alph.

Obgleich Staudinger (l. c.) Alpheraky als Autor der *enervata* nennt, scheint Staudingers Name zu Recht zu bestehen, weil Alpherakys Arbeit in den Hor. Soc. E. Ross 16 um einige Monate später erschien und die Staudingersche Notiz eine kurze Diagnose bringt. Hier liegt wieder ein Fall vor, der die strikte Anwendung des Prioritätsgesetzes ungerecht erscheinen läßt. Jedoch sind dessen Vorteile viel größer als die Nachteile, besonders wenn man auch an die Zukunft denkt, die nur auf diesem Wege eine endgültige Regelung der Nomenklatur bringen kann.

31. *Satyrus huebneri dissoluta* Stgr. Stett. E. Z. 47 (1886) p. 246.

Aus der schwierigen *huebneri*-Gruppe liegen mir 9 Vertreter vor, die ich nach Vergleich mit den Stücken der Staudingerschen Sammlung in Dresden zu dieser Rasse stellen möchte; wenigstens gilt dies für 2 ♂ und 5 ♀ von recht konstanter Größe (40—45 mm Exp.) von Tuptschek, 3800 m und vom Arpaliktal, 3300—3500 m. 1 kleiner ♂ (40 mm) vom See Jaschil-kul, 3700 m, stimmt in der Färbung am besten mit *josephi* Stgr. (Berl. E. Z. 1882 p. 174) überein. Schließlich ist ein ♂ (42 mm), dessen Grundfarbe weniger Rot enthält, nahezu gleich jenen Stücken, die Staudinger für *Hybriden* zwischen *josephi* und *pamirus* ansprach [vgl. Stett. E. Z. 48 (1887) p. 62]. Von der echten *caesia* besitzt die Staatssammlung ein mit der Abbildung Moores (P. Z. S. Lond. 1874, t. 66 f. 7) gut übereinstimmendes Pärchen. Mir scheint sie eine gute Rasse, die weder mit *wilkinsi* Ersch., noch mit *josephi* Stgr. zusammengeworfen werden kann. Die bleich-graubraune Färbung (nicht schwarz), sowie die Neigung zum Schwinden des hinteren Augenfleckes der Vorderflügel sind charakteristische Merkmale. Es ist nur zu bedauern, daß Avinov seine Absicht, die *huebneri*-Gruppe auf Grund seines riesigen Materials monographisch zu behandeln, nicht ausgeführt hat.

32. *Satyrus actaea rickmersi* n. subsp.

Trotzdem mir nur 1 ♂ 2 ♀ dieser neuen Rasse vom Schaklisutal, 3000 m, zur Beschreibung vorliegen, wage ich doch, ihr einen Namen zu geben, weil sie mir sehr beachtenswert scheint. Exp. 50—52 mm. Flügel des ♂ oben gleichmäßig schwarz mit grauer Tönung, der Vorderflügel mit zwei weißgekernten schwarzen Augen von normaler Größe (wie bei *cordula*), dazwischen zwei weiße kreisrunde Punkte. Die Unterseite bedeutend heller, die weißen Punkte der Vorderflügel länger; eine graue Randbinde, beiderseits dunkler eingefäbt, vorhanden; sie wird auf den Hinterflügeln noch deutlicher und zeigt hier nach innen wellenförmige Begrenzung; ihr parallel verläuft eine gleichgefärbte Mittelbinde, die aber nur nach innen scharf begrenzt ist. Diese innere Begrenzung besteht aus einer Zickzacklinie mit nach außen gerichteten, nur schwach zugespitzten Bögen. Auf beiden Flügeln die Adern nicht weiß bestäubt; keine Spur von roter Färbung. Bei Sonnenlicht opalisiert die Vorderflügelunterseite sehr schön. Die beiden ♀♀, und das ist das Interessanteste, oberseits sehr

verschieden gefärbt, das eine wie *actaea* mit ganz geringen braunen Stellen, das andere viel heller, mit deutlicher hellbrauner Binde im äußeren Flügeldrittel. Bei beiden ♀ opalisiert auch oberseits die Flügelfläche. Das hellere ♀ besitzt etwas vergrößerte Ocellen und außer den weißen Punktflecken noch einen schwarzen ungekernten Fleck unterhalb des zweiten Auges, sowie sehr deutliche, aus länglichen, nicht ganz zusammenhängenden Flecken bestehende Subterminallinie. Auf der Unterseite sind die beiden ♀ entsprechend ihrer Oberseite auch sehr verschieden, heller oder dunkler gefärbt, bei beiden wesentliche Teile des Vorderflügels gelbbraun. Beim dunkleren ♀ die innere Begrenzung der weißen Hinterflügelbinde stark zackenförmig; auf dem Vorderflügel ein sehr deutlicher winkliger schwarzer Mittelstreifen. Letzterer beim helleren ♀ nur schwach angedeutet, der Hinterflügel hier fast einfarbig grau mit dichter brauner Beschuppung, die innere Begrenzung der weniger deutlich hervortretenden weißen Mittelbinde ohne scharfe Zacken. — Diese Rasse steht zwischen *altaica* Gr. Gr. und *cordulina* Stgr. Von ersterer unterscheidet sie sich besonders durch die braune Färbung der Vorderflügelunterseite, von letzterer durch die oberseits hellen Binden des ♀, die etwas bedeutendere Größe sowie die weißen Querbinden der Hinterflügelunterseite. Type (♀) in der Zoologischen Staatssammlung, München.

33. *Pararge eversmanni* Eversm. Bull. Mosc. 1847, III t. 2 f. 5—6.

2 ♂ bei Mark, 1800 m, und am Wakhsch, 1900 m. (Ende Juni bis Anfang Juli.)

34. *Pararge menava* Moore P. Z. S. Lond. 1865 p. 499 t. 30 f. 3.

Diese leicht kenntliche Art wurde in 3 ♂ 1 ♀ im Agaliktale und bei Garm in 900—1640 m Höhe erbeutet. Von Kaschmir-Stücken nicht verschieden.

35. *Epinephele naubidensis* Ersch. Reise Fedtsch. p. 21 t. 5 f. 73.

4 ♂ 2 ♀ Arpaliktal, oberhalb der Muksuschlucht, 3300 m, 2. August; Wakhschtal, 1800 m.

Die ♂♂ meist oberseits ohne Rot und mit schwach entwickelten Androconien, unterseits alle mit 2 Ocellen der Vorderflügel; nur 1 ♂ vom Wakhschtal hat etwas größere Androconien und oberseits Spuren roter Färbung. Die geringe Größe

(30—33 mm Exp.) stimmt mit Erschoffs Abbildung überein. Exemplare aus dem Tian-Schan (Naryn und Ilgebiet) sind wesentlich größer, die ♂♂ oberseits öfter mit rotbraunen Feldern des Vorderflügels. Sie neigen zur Reduktion der hinteren (2.) Ocelle. Es kommen hier sogar ♀ vor, denen die 2. Ocelle ober- und unterseits völlig fehlt, zudem sind ihre Hinterflügel unterseits meist sehr einfarbig grau. Solche Stücke erinnern sehr an *hilaris* Stgr. Übrigens wurde die *Naryn*-Form kürzlich als *subsp. decorata* von Sheljuzhko beschrieben (Neue Beitr. z. syst. Insektenk. Bd. I Nr. 16, 1919). Die von der Pamirexpedition mitgebrachten Stücke stimmen insofern nicht mit Erschoffs Abbildung (♂) überein, als die vordere Ocelle auch oberseits sichtbar und die Unterseite aller Flügel bedeutend stärker gezeichnet ist.

36. *Epinephele hilaris* Stgr. Stett. E. Z. 47 (1886) p. 249.

4 ♂ 1 ♀ bei Tuptschek und an der Borolmasmoräne, 3200 bis 3900 m. Exp. 29—35 mm.

Auch das ♀ schon oberseits außer durch die lebhaftere Färbung dadurch von *naubidensis* unterschieden, daß die (einzige) vordere Ocelle von einem lichter gelben Kreise umgeben ist. Allerdings scheint dies Merkmal nicht für alle *hilaris* anwendbar.

37. *Coenonympha nolckenii* Ersch. Reise Fedtsch. p. 23, t. 2 f. 17.

1 ♂ 4 ♀ Jaschil-kul, 3350 m; bei Tuptschek; Kaschka-su, 3750 m; Arpalikgletscher, 3600 m.

Exp. 33—38 mm. Die meist geflogenen Stücke passen gut zu Erschoffs Abbildung. Aus Turkestan (leider ohne genaueren Fundort) besitzt die hiesige Staatssammlung riesige Stücke (Exp. bis 45 mm).

38. *Chrysophanus phlaeas oxiana* Gr. Gr. Mém. Rom. IV, p. 365.

1 ♀ vom Langari-mardan-Paß, 2900 m; mit oberseits ziemlich verdunkelten Vorderflügeln und unterseits sehr hellen und zeichnungslosen Hinterflügeln, gehört wahrscheinlich hierher.

39. *Chrysophanus phoenicurus margelanica* Stgr. Stett. E. Z. 47 (1886), p. 282.

1 ♀ Südostseite des Langari-mardan-Passes, 2000 m.

Vorderflügel ziemlich aufgehellt, Unterseite beider Flügel stark gelblich.

40. *Lycaena argus* L., S. N. X. 483 (*aegon* Schiff).

3 ♂ Kalai-liabi-ob.

Eine große Form mit breit-schwarzer Außenbinde und oberseits stark hervortretendem Mittelpunkt beider Flügelpaare, sowie schwarzen Adern des Flügeldiskus. Sie erinnert an Stücke von einigen Teilen der japanischen Inseln.

41. *Lycaena fergana fergana* Stgr. Stett. E. Z. 42 (1881) p. 262.

Nur 1 ♂ ohne nähere Fundortsangabe.

42. *Lycaena sieversi haberhaueri* Stgr. Stett. E. Z. 47 (1886) p. 206.

2 ♂ Kaschka-su und Mialipaß.

43. *Lycaena rutilans* Stgr. Stett. E. Z. 47 (1886) p. 208.

1 geflogener ♂ vom Jaschil-kul.

44. *Lycaena pheretiades* Eversm. Bull. Mosc. 1843, III p. 536 t. 7 f. 3 a, b.

2 ♂ Tuptschek und Kaschka-su, beide mit schmalem Saum. Das Stück von letzterem Fundort unterseits mit schwindenden schwarzen Punkten des Hinterflügels (von Prof. Courvoisier als *f. tekessana* bestimmt). Die Formen dieser Gruppe sind noch lange nicht geklärt, ihre Variabilität ist überraschend groß.

45. *Lycaena phyllides* Stgr. Stett. E. Z. 47 (1886) p. 225.

1 ♀ bei Tuptschek.

46. *Lycaena venus* Stgr. Stett. E. Z. 47 (1886) p. 211.

4 ♂ 5 ♀ Jaschil-kul, bei Tuptschek u. Kaschka-su, 3350–3800m.

1 ♀ mit oberseits schwächer entwickelter roter Fleckenbinde wurde mir von Courvoisier als seine *f. wiskotti* bezeichnet. Diese Art neigt auf der Unterseite zu Konfluenzen.

47. *Lycaena stoliczka* Feld. Novara II p. 283 t. 35, f. 10—11.

1 ♂ vom Langari-mardan-Paß, 2000 m. Vorderflügelänge 17 mm, Exp. 32 mm.

Von Courvoisier als zu dieser Art gehörig bestimmt, stimmt gut mit Seitz' Abbildung der *hunza* Gr. Gr. (Fauna pal. I t. 80e), sehr verschieden dagegen von Grums Abbildung der *hunza* (Mém. Rom. IV Nr. 15 f. 9) und Felders Stammform. Bei letzterer soll es sich allerdings um eine Aberration handeln.

48. *Lycaena persephatta* Alph. Hor. Soc. E. Ross. 16 (1881)
p. 395, t. 14 f 11.

2 ♂ 3 ♀ vom Jaschil-kul und bei Tuptschek, 3200 m.

49. *Adopaea lineola* O. I, 2 p. 230.

5 ♂ vom Arpaliktal, 3300 m, und Kaschka-su gehören einer kleinen, aber sonst nicht auffallenden Form an.

50. *Hesperia alpina darwazica* Gr. Gr. Mem. Rom. IV. p. 502,
t. 21 f 5.

8 ♂ Jaschil-kul; Tuptschek und Borolmasgletscher; Kaschka-su, 3750 m.

3 ♂ von geringerer Größe mit vermehrtem Weiß der Oberseite nähern sich der zuerst beschriebenen Rasse.

Zum Schlusse möchte ich noch eine kurze Liste der wenigen von der Expedition mitgebrachten *Heteroceren* geben.

1. *Macroglossum stellatarum* L.

2. *Porthesia kargalika* Moore.

3. *Agrotis (Euxoa) islandica* Stgr. f. *rossica* Stgr.

4. *Agrotis (Euxoa) tritici* L.

Ein sehr einfarbig schwarzbrauner, schwarz gezeichneter ♂, ohne näheren Fundort.

5. *Hadena (Parastichtis) lateritia expallescentis* Stgr.

6. *Hydroecia (Apamea) asiatica* Burrows Trans. E. S. Lond. 1912.

Ein ♂, an den lang ausgezogenen Valven sofort zu erkennen, ohne näheren Fundort (vgl. Petersen: Die Formen der *Hydroecia nictitans* Bkh.-Gruppe, Hor. Soc. E. Ross. 41 Nr. 4, 1914).

7. *Acontia (Tarache) luctuosa* Esp.

1 ♂ vom Agaliktal.

8. *Plusia (Caloplusia) hohenwartii alaica* Galvagni.

9. *Rhodostrophia adauctata* Stgr.

2 ♂ 1 ♀ Jaschil-kul, 3500 m; Arpaliktal, 3400 m.

10. *Stammodes pauperaria* Eversm.

1 ♂ 1 ♀ Kalai-liabi-ob, 3100 m; Belpaß, 2900 m.

11. *Boarmia songarica* Alph.
1 ♂ Arpaliktal, 3300 m.
12. *Gnophos iveni clarior* Stgr.
2 ♂ bei Tuptschek, 3350 m.
13. *Tephрина (Eubolia) arenacearia* Schiff.
1 ♂ Agaliktal, Mitte Mai. Der äußere Querstreifen des Vorderflügels innen gelb eingefärbt.
14. *Aspilates acuminaria* Eversm.
1 ♂ 1 ♀ Arpaliktal, 3300 m, Anfang August.
15. *Syntomis caspia* Stgr.
1 ♀ zwischen Bachtscha und Sangardak.
16. *Arctia intercalaris* Eversm.
1 ♂ Arpaliktal, 3300 m, Anfang August.
17. *Zygaena cocandica* Ersch.
1 ♂ 1 ♀ Arpaliktal, 3300 m.
18. *Pachytelia vilosella* O.
Chingobtal; ein weiblicher Sack, scheint mir mit Sicherheit hierher zu gehören.
19. *Phlyctaenodes eversmanni* Stgr.
20. *Titanio sultanalis splendens* Stgr.
1 ♂ 1 ♀ Jaschil-kul, 3700 m, Kaschka-su, 3750 m.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [011](#)

Autor(en)/Author(s): Rosen Kurt von

Artikel/Article: [Die Rophaloceren-Ausbeute der Pamir-Expedition des Deutsch-Österreichischen Alpenvereins. 83-100](#)