

dann eine rothe Färbung an und auf solchen findet man auch meist die Raupen gleich gefärbt, rosa mit breiter dunkler rother Dorsale, auch zeigt sich bei manchen Exemplaren eine rothe Subdorsale.

Trotz all dieser angeführten Verschiedenheiten der Raupen ändern die daraus erzogen Schmetterlinge nicht im geringsten ab.

Zum Schlusse muß ich noch einen Irrthum berichtigen, der mir bei meiner letzten Veröffentlichung im Jahrgange 1889 No. 10—12 Seite 348 passirt ist.

Die dort gegebene Beschreibung der Raupe von *Cidaria aqueata* Hb. bezieht sich auf *Cidaria incultaria* H. S. und bleibt Millières Beschreibung der Raupe von *Cidaria aqueata* sonach aufrecht.

Mémoires sur les Lépidoptères

redigés par. **N. M. Romanoff**, Tome IV. und V.

Besprochen von

Dr. Seitz in Gießen.

Von Romanoff's „Mémoires sur les Lépidoptères“ ist der 4. und 5. Band erschienen

Der 4. Band ist als ein selbstständiges Werk aufzufassen, in dem Grun-Grshimailo die Ergebnisse von Reisen im Pamir-Gebirge mit Bezug auf die Resultate der Lepidopterologie publicirt; die über 500 Seiten umfassenden Veröffentlichungen brechen in der Aufzählung der Pamir-Schmetterlinge mit den Notodontiden ab.

Ueber die Ausstattung des Werkes noch irgend etwas zu sagen, dürfte nach den Besprechungen früherer Lieferungen*) füglich unterbleiben: das vorliegende Buch reiht sich als Prachtwerk ersten Ranges den früheren Lieferungen an. Die Abbildungen sind Kunstwerke, der Text verräth fleißige Durcharbeitung und eingehendes Quellenstudium.

Wenn man außerdem auch inhaltlich dem Werke eine hervorragende Bedeutung zuschreiben muß, so geschieht dies zunächst im Hinblick auf folgende Punkte.

*) Speyer in Stettin. entom. Zeitg. 1884, p. 477 und 1885 p. 353; Hering in Stettin. Zeitg. 1889, p. 257.

Erstlich führt uns der Verfasser nicht einen trockenen, lückenhaften Sammelbericht vor, sondern in einem abgeschlossenen Ganzen giebt er uns eine complete Schilderung der Lepidopterenfauna eines Gebietes, das unstreitig als eines der interessantesten angesehen werden muß, die sich auf unsrer Erde finden lassen. Wie zahlreiche Beziehungen zu der einheimischen Fauna, welche Uebergänge! Auf jeder Tafel des Prachtwerkes treten uns Gestalten entgegen, die als lang gesuchte Bausteine in die Lücken hineinpassen, die uns beim Ueberblicken der europäischen Fauna so empfindlich ins Auge fallen und die uns beim Betrachten einer noch so reichen Sammlung immer und immer wieder das Wort „Stückwerk“ zuzurufen scheinen. Wen der unvermittelte Sprung von den ganz beschuppten zu den glasflügligen Macroglossen störte, dem erscheint zwischen *bombyliformis* und *croatica* jetzt das vermittelnde Bild der *ducalis* u. s. f.

Solche interessanten Beziehungen mochten wohl den Verfasser veranlassen die Fauna des Pamir einmal von einem andern als dem rein systematischen Standpunkte aus zu betrachten, nämlich von dem phylogenetischen, und darin liegt das zweite Moment, das den Werth der vorliegenden Arbeit so wesentlich erhöht: der Verfasser befließigt sich der Vielseitigkeit. Der Herausgeber der „Mémoires“ selbst hat im ersten Aufsätze in Band I diese Behandlungsweise der Materie angebahnt; es werden nicht trockene Beschreibungen von Mumien gegeben, aus denen uns die Museumsluft anweht, sondern die Autoren haben die Thiere, die sie beschreiben, auch selbst beobachtet; sie haben sie in ihrer Umgebung gesehen und reflectirt über den Zusammenhang und die Wechselbeziehungen zwischen der Natur eines Landes und der in ihm lebenden Fauna. Romanoff ging mit dem Beispiel voran, und bevor er zur Besprechung der Transkaukasischen Fauna schritt, widmete er über 40 Seiten der Schilderung dortiger Verhältnisse: man soll nicht nur wissen daß und welche Thiere dort vorkommen, sondern man soll auch verstehen warum sie dort vorkommen.

Grumm-Grshimailo geht noch um einen Schritt weiter als Romanoff: er zieht die Paläontologie mit in den Kreis seiner Betrachtungen. Doch davon später. Wir können dem Verfasser sicher keinen Vorwurf darüber machen, daß er von dem neu geschaffenen Standpunkte mit Genugthuung spricht, wie dies in der kurzen Vorrede geschieht. Im Gegentheil, wir können diese Art der Behandlung des an sich trockenen Stoffs der Entomologie nur aufs dringendste empfehlen; wir stehen heute nicht mehr im Zeitalter Linnés, wo die Frage

des „warum“ in der Natur verpönt war, wo man auf die göttliche Allweisheit verwies und das Aufsuchen eines Grundes als eine Anmaßung verurtheilte; sondern im Zeitalter eines Darwin, wo wir die Großartigkeit der Schöpfung nicht allein aus der Form der Geschöpfe, sondern auch aus dem Mechanismus der Natur, aus dem Zusammenhange der Einzelwesen unter einander erkennen wollen.

Grumm-Grshimailo giebt gleich in der Einleitung eine kurze Zusammenfassung seiner Resultate bezüglich der Geschichte des Pamir-Gebirges und seiner Fauna:

Am Ende der paläozoischen Zeit bildet der Thibetanische Pamir eine Insel; gegen Schluß der mesozoischen Epoche finden große Umwälzungen statt, die sich über das ganze Gebirge erstrecken und dessen Relief vollständig verändern: am Ende der Tertiärzeit beginnen die den Pamir umgebenden Meere auszutrocknen und seine Höhenzüge treten jetzt vielfach in Verbindung mit der festen Erde. Damit beginnen auch die Wanderungen, die in der nächsten Periode durch die eintretende Eiszeit einen neuen Förderer erhalten. Ein Theil der (geflügelten) Bewohner des Pamir zieht ostwärts und erreicht über den Chingau und Japan und weiter (vielleicht über eine jetzt verschwundene Brücke) Nord Amerika; er theilt sich in eine Gruppe von verwandten Formen und dehnt sich zwischen der Gletschergrenze und den südsibirischen Gebirgen in einer Mittelzone aus.

In Südeuropa treffen die Ausgewanderten mit einem andern Strom von Emigranten des Pamir zusammen, der sich etwas später über Klein-Asien und die Balkanhalbinsel kommend, hier ausgebreitet hat. Ein dritter Strom ergießt sich nach dem Altai-Gebirge und dehnt sich längs der Gletschergrenze aus, mit der eingeborenen Fauna sich vermischend: so entsteht die paläarktische Fauna.

Inzwischen hat sich der Pamir durch vulkanische Gewalten zu einer sehr bedeutenden Höhe erhoben; die klimatischen Verhältnisse haben sich vollständig verschoben und er bildet nunmehr eine Scheidewand zwischen den nördlich und südlich von ihm gelegenen Districten.

Im 1. Capitel giebt der Verfasser eine kritische Besprechung der Begrenzung von Innerasien und unterscheidet zunächst einen centralen und einen peripheren Theil desselben, deren geologische Verhältnisse mit Vergleichung der bis jetzt darüber erschienenen Schriften, insbesondere mit Richthofen's prächtigem Werke, das sich gerade mit diesem Punkt sehr eingehend befaßt, auseinander gesetzt werden. Im nächsten

Kapitel folgt eine physikalische Beschreibung von dem Plateau von Pamir, von Ostbukhara und dem Himmelsgebirge.

Eine geographische oder oreographische Beschreibung im Auszuge zu geben, ist nicht wohl angängig. Betreffs des Klima giebt uns der Verfasser an, daß auch im Pamir auf der Höhe ein sehr strenger Winter herrscht, während auf dem Südatbange (bei Kafarnigan) ein eigentlicher Winter gar nicht mehr eintritt, d. h. kein Schnee mehr liegen bleibt; ein Charakter wie er uns zwar bei den meisten Gebirgslandschaften, in ganz besonders ausgezeichnetem Grade aber bei den innerasiatischen Bergzügen entgegentritt. Der Verfasser citirt hier Middendorf, der das Klima des nördlich gelegenen Ferghanathales, mit seinem ausgesprochen continentalen Charakter beschreibt: im Februar noch Frost und im Sommer bis 35^o im Schatten. Dann wird der Boden manchmal so heiß, daß man fast darin Eier sieden kann. Ich wurde beim Lesen dieser Beschreibungen lebhaft an die Witterungsverhältnisse des östlichen China erinnert, wo wir am 1. Mai 1890 unsere dicken Wintermäntel anzogen, während es wenige Wochen danach unerträglich heiß war.

Im dritten Kapitel beginnt Grumm-Grshinaïlo mit dem ersten Erscheinen der Insecten und speciell der Schmetterlinge auf der Erde. Schon in der Vorrede (p. XIII) entschuldigt sich der Verfasser, daß Zeitmangel — er arbeitete nur während zweier Winter an seinem Werke — ihn verhindert habe, die Litteratur vollständig zu beschaffen, und daß (gerade dieses 3. Kapitel) weit sorgfältiger hätte gearbeitet werden können, wenn er sich nicht zwischen zwei Reihen befände. Wirklich citirt er auch bei seiner phylogenetischen Skizze hier nur Scudder in wenigen Schriften, Oppenheim, Wallace und Brauer (durch Druckfehler p. 43, Zeile 8 v. u., Anmerkung „Bauer“ genannt), während die recht reichliche Litteratur sonst unbeachtet bleibt*). Gleichzeit mit dem 4. Band der „Mémoires“,

*) Um eine Orientirung über die fossilen Insecten und besonders die Schmetterlinge und die ihnen phylogenetisch nahestehenden Formen zu ermöglichen, will ich hier einige Werke erwähnen, die bei paläontologischen und phylogenetischen Betrachtungen besonders Berücksichtigung verdienen:

A. Butler, in: *Geological Magazine* Oct. 1874;

Vol. IV, p. 387;

Vol. V, p. 175.

Journal d. Zool. Vol. VI. p. 68.

Heer O., *Untersuchungen über das Klima etc. des Tertiärlandes.* Winterthur 1860, p. 135 u. a. a. O.

Vierteljahrsschrift d. Naturforsch. Gesellsch. Zürich, Heft 4. p. 297.

Stett, entomol. Zeit. 1891.

erschien eine Arbeit von Erich Haase*), worin dieser nachweist, daß viele der von Oppenheim u. A. aufgestellte Arten zu andern Insectenordnungen gehören; *Ocnerites macroceraticus* z. B. ist eine Phryganidengruppe u. s. f. *Paläontina oolitica* war schon von Scudder als Schmetterling angezweifelt und von Brauer, wie auch der *Palaeocossus jurassicus* zu den Stridulantien gestellt worden. Was ferner den Satz betrifft, daß aus den bis jetzt entdeckten fossilen Resten zu entnehmen sei, wie hoch das Alter der verschiedenen vacanten Insectentypen sei, so möchte ich dabei erwähnen, daß auf die Bestimmung fossiler Schmetterlingsreste, namentlich insofern sie vacanten Gattungen eingereiht sind, nicht allzuviel zu geben ist. Die wenigen Untersuchungen, die ich anzustellen Gelegenheit hatte, haben mich sehr mißtrauisch gemacht, und gerade durch die vorhin erwähnte treffliche Arbeit von Haase werden fast auf jeder Seite Irrthümer und Unrichtigkeiten in den älteren Schriften nachgewiesen,

Palaeontographica, Beitr. zur Naturgesch. d. Vorwelt, Bd. 12, u. a. a. O.

Scillimans Amer. Journ. Sci. a. Arts (3) Vol. XXIV p. 161.

Goss, Introductory papers on fossil Entomology in: The Entomol. Monthly Magaz. 1880.

Goss, Fossil Lepidoptera; in: The Entomologist Vol. 21, (1888) p. 66.

Lubbock, Ursprung der Insecten, Deutsch von Schlösser.

Helm, über Bernsteininsecten, in: Schriften naturf. Gesellsch. Danzig, Neue Folge, Bd. 6, Heft 3.

Löw, Verhandl. Versammlung Deutsch. Naturf. und Aerzte zu Königsberg, 1860.

Prendhomme de Borre in: Ann. Soc. Entom. Belg. 1875.

Daudet (von Aix) in: Revue et Magas. Zool. 1876, p. 414.

Vgl. ferner:

Scudder, in: Bull. U. St. Geol. Survey Vol. IV, p. 510, sowie seine Schrift: The early types of insects, in:

Mem. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. III, P. I, p. 13.

Grassi, in: Bulletino Soc. Entom. Ital. 18, 19, p. 52; sowie in: Atti Acad. Gioenia Sc. Nat. Catania Vol. 19; vgl. Atti R. Acad. Sc. Torino, Vol. 21, p. 48.

Packard, Journ. R. Microsc. Soc. London, Vol. 4, P. 2; p. 217.

Kolbe, Stammbaum der Insecten; in: Kosmos 15, Heft 3, p. 328.

Grote, On the Origin of Insects etc. in: Proceed. Amer. Assoc. Advanc. Sci., 22. Meet. (1873) 1874, Nat. Hist. p. 110.

Haase, die Vorfahren der Insecten. in: Sitzungsber. und Abhandl. der Naturf.-Gesellsch. Isis; Dresden 1886, Abh. pp. 85—91 und in: Entomol. Nachr. 12, p. 308.

Packard, sur la Genealogie des Insectes in: Journ. de Microgr.

Tome 7, Nov., pp. 566—571; pp. 622—628.

Außerdem vgl. die hier nicht zitierten Schriften von Brauer, von Häckel, Paul Mayer, Knatz, Speyer und vielen Anderen.

*) Neues Jahrbuch f. Mineralogie etc. 1890, Band II.

Stett. entomol. Zeit. 1891.

so daß man unwillkürlich zur größten Vorsicht bei etwa zu ziehenden Schlüssen gedrängt wird. Jedenfalls scheint die Annahme gewagt, daß diese fossilen Reste irgend eine phylogenetische Thatsache „prouvent évidemment“. (insoweit sie die Schmetterlinge angehen).

An diese Betrachtungen schließt der Verfasser die Frage nach dem ursprünglichen Vaterland unsrer europäischen Lepidopterenfauna an. Er citirt die früheren Schriften über die geographischen Probleme der paläarktischen Schmetterlingsfauna von Speyer, E. Hofmann, Petersen u. s. w. die in nicht mißzuverstehender Weise nach Osten deuteten, nach Sibirien. Grumm-Grshimaïlo aber specialisirt die Gegend von der die Schmetterlinge kamen, ganz genau; „la patrie de ces émigrants ailés nous est maintenant parfaitement connue: c'est le Pamir.“ Zum Beleg dafür werden geologische Details angeführt. Den Schluß des 3. Kapitels bilden dann Angaben über die Wege, auf denen die Wanderungen und Verschiebungen vor sich gegangen sind. Eine dieser Zugrichtungen wandte sich zunächst gegen Thibet, und als Theilnehmer an dieser Emigration werden etliche 50 Tagfalter genannt, die theils in ihrer charakteristischen Art, theils in gemeinsamen Prototypen jene Wanderung vollführten:

Parn. Nordmanni, mnemosyne; Pier. Kriiperi, leucodice, iranica, chlorodice; Col myrmidone, edusa, thisoa; Rhodoc. farinosa; Thecla lunulata, sassanides; Polyomm. thetis, ochimus, caspius, phoeniceus; Iyc. trochylus, Christophi, Sieversi, Loewii, baton, cytis, panagoea, astrarche, icarus, Ripartii, poseidon, iphigenia-Gruppe, phyllis, actis, Erschoffi; Van. egea; Melit. arduinna, didyma var., saxatilis; Arg. hecate; Melan. japygiu et var.; Ereb. tekkensis; Sat. Sieversi, Bischoffi, Geyeri; Epin. davendra, dysdora; Par. menava; I'yrig. proto, Staudingeri, tessellum, sidue, orbifer.

Eine andere Gruppe führte eine Wanderung aus, indem sie gegen das Ende der Eiszeit den sich zurückziehenden Gletschern nach Norden oder auf die Hochgebirge folgte; von hierhergehörigen Tagfaltern, die auch unsrer deutschen Fauna zu eigen sind, werden genannt: *nopi, callidice, daplidice, beliu, cardamines, sinapis, rubi, thersamon, phlaeas, uegon, argus, pheretes, orbitulus, astrarche, eros, eumedon, semiargus, minima, cyllarus, c-album, didyma, selene, pales, lathonia, malrae, comma*, die entweder in ihrer jetzigen Gestalt oder als Prototyp sich ehemals auf die Wanderschaft begaben. Zuweilen, nimmt Grumm-Grshimaïlo an, veränderte sich ein Prototyp an den verschiedenen Zielen seiner Wanderschaft in anderer Weise, so daß eine ganze Serie von Formen daraus entstand: so

Colias Behrii, *nastes*, *Werdandi*, *melinos* und *phicomone* aus *candica*; *palaeno*, *interior* und *philodice* aus *marcopolo*; *hecla* und *Boothii* aus *cogene*. Solche Wanderungen, von denen noch weitere Beispiele angeführt werden, haben zum Theil noch heute nicht aufgehört.

Für eine derartig ausführliche Behandlung, wie sie die Pamir-Fauna hinsichtlich ihrer geographischen Beziehungen im 3. Kapitel erfahren hat, müssen wir dem Autor unsre vollste Anerkennung zollen. Wenn auch dieser ganze Theil der Abhandlung durchgängig auf Hypothese beruht, so haben doch viele der geäußerten Ansichten einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit für sich. Die Wanderungen, die man für Europa schon lange der Eiszeit zuschrieb, betrachtet der Verfasser nun auch in ihren Beziehungen zu Asien. Wir können wohl sagen, daß noch keine außereuropäische Fauna in ihren geographischen Verhältnissen einer so eingehenden Betrachtung unterzogen wurde — auch die nordamerikanische nicht — wie dies die Pamirfauna durch Grumm-Grshimaïlo erfuhr und wir werden dankbar sein, auch wenn wir nicht in jeder Hinsicht mit seinen Ideen auf phyletischem oder zoogeographischem Gebiet harmoniren.

Im 4. Kapitel beginnt eine physikalische Beschreibung des Gebirgssystems des Pamir und die Begrenzung einzelner Districte wird versucht und begründet. Der vielen Details halber ist hier ein Anzug nicht möglich, durch den der Stoff nur verlieren würde. In diesem Abschnitt werden auch die Vegetationsverhältnisse der einzelnen Landschaften und die horizontale Verbreitung der Pamir-Schmetterlinge auseinandergesetzt und Beziehungen verschiedener Faunen durch Listen erläutert; im folgenden Abschnitt ist dagegen die Fauna in ihrer vertikalen Verbreitung betrachtet. Hier werden die Momente angegeben, denen der Pamir sein eigenthümliches Klima verdankt. Die Schmetterlinge werden nach der physikalischen Beschaffenheit ihres Wohnorts eingetheilt in:

I. Falter der alpinen Vegetationszone: 4 Parnassier, 11 Pieriden, 15 Lyeaeniden, 1 Erycinide, 8 Nymphaliden, 7 Satyriden und 2 Hesperiden bevölkern diese Region, von denen nur 11 (durch ein vorgesetztes *) als solche bezeichnet werden, welche auch an andern Plätzen vorkommen.

II. Falter, die das unterhalb der Alpenregion gelegene, mit reicher Vegetation bedeckte Wald-Wiesengebiet bewohnen.

Nur noch 2 Parnassier und 6 Pieriden, dagegen 20 Lyeaeniden, 10 Nymphaliden, 8 Satyriden und 5 Hesperiden

finden sich hier. Von den 50 für dieses Gebiet angeführten Arten sind 18 als nicht darauf beschränkt bezeichnet.

III. Schmetterlinge der felsigen Höhen, wo auf steinigem Boden und Geröll Beifuß, Steinbrech, Fingerkräutchen etc. wachsen.

Nur 17 Falterarten bewohnen die buschlosen, und nur 26 die mit Büschen dürftig bestandenen Lokalitäten. Sie gehören den Gattungen *Parnassius* (2—3), *Colias* (3), *Pieris* (3), *Thecla* (1), *Polyommatus* (2), *Lycaena* (8), *Polycaena* (1), *Melitaea* (2), *Satyrus* (6), *Pararge* (2), *Erebia* (2), *Epinephele* (4), und *Pyrgus* (1 Form) an.

IV. Die Falter der hochgelegenen Wüsten und

V. der hochgelegenen Steppen

haben unter 21 (Wüsten-) und 34 (Steppen-) Formen 9 bez. 14 Formen mit andern Landschaften gemein, also fast die Hälfte.

VI. Die Schmetterlinge, welche die Thäler bewohnen endlich belaufen sich auf über 50 Formen.

Die *Parnassius* und *Colias* sind verdrängt worden durch die Gattungen *Papilio*, *Hypermuëstra*, *Pieris*, *Anthocharis*, *Zegris*. nur noch *Colias erate* hat sich erhalten. 21 Lycaeniden, 5 Nymphaliden sind hier zu treffen. Unter den 8 Satyriden findet sich keine *Erebia* mehr; 8 Hesperiden vervollständigen die Fauna.

Der interessanten Punkte, die sich aus der Vergleichung solcher Lokalfaunen ergeben sind zu viele, als daß es hier möglich wäre, genauer darauf einzugehen. Für denjenigen aber, der sich einen Ueberblick über das Reich der Schmetterlinge und über die geographische Verbreitung anzueignen gesucht hat, ist die auf pagg. 126 bis 137 gegebene tabellarische Uebersicht eine Fundgrube interessanter Ergebnisse.

Auf Seite 140 beginnt der specielle Theil, eine Aufzählung, der einzelnen Arten, die mit zahlreichen kritischen Bemerkungen versehen sind.

Von *Papilio* findet sich nur eine var. von *machaon*, *centralis* *Staudgr.*, im Pamir.

Ueber die Varietäten von *machaon* kann uns nur eine Arbeit orientiren, die, auf ein reichliches Material sich stützend, genau die Generationsverhältnisse aufklärt, sowie auch die Bodenverhältnisse in ihrer Einwirkung auf die Färbung und Zeichnung des Falters untersucht. Beide Momente haben auf *machaon* einen unverkennbaren Einfluß, wie wir an der var. *aurantiaca* sehen. Diese interessante Abart ist nicht allein auf ein geographisch scharf begrenztes Gebiet beschränkt (bei

Darmstadt fand ich sie fast ausnahmslos auf einem wenige Kilometer großen Felde), sondern sie wurde (nach Speyer) auch nur bei der Sommergeneration beobachtet. *Hippocrates* ist die Sommerform des japanischen *wachao*, dessen Frühlingsform sich nur ganz wenig von der Stammart entfernt. Bei der *var. spargus* ist mir aus der Hübner'schen Abbildung nie recht klar geworden, worin eigentlich das Wesen dieser Aberration besteht. Bei einigen *wachao* aus Innerchina glaube ich Manches von der *centralis* zu finden, obgleich sie doch wieder zur *c. asiatica* gehören u. s. f. — Vorläufig dürfte eine kritische Besprechung der *wachao*-Formen der alten und neuen Welt, ja vielfach sogar nur die richtige Bestimmung derselben, eine große Schwierigkeit sein.

Nach Erwähnung der *Hyperbaestra helias* findet auf pp. 142—143 eine kritische Besprechung der Gattung *Parnassus* Platz, eine dankenswerthe, aber schwierige Aufgabe, der sich darin der Verfasser unterzieht. Von den 48 Formen dieser Gattung kommt ein Dutzend auf dem Pamir vor, und der Verfasser hatte vielfach Gelegenheit, diese interessanten Thiere zu beobachten. Dabei kommt er zu dem Schluß, daß die schon vielfach in der Literatur besprochene Tasche am Hinterleib der Weibchen als Sekret vom Männchen ausgeschieden werde.

Bezüglich der geographischen Verbreitung zieht Grumm-Gschimaido eine vielleicht mehr interessante als gerade lehrreiche Parallele zwischen der Ausbreitung von *Parnassius* und der der Säugethier-Gattung *Ovis*. Auf der (p. 146) veranschaulichten geographischen Skizze emanzipirt sich der Verfasser — soviel mir bekannt ist, ist dies das erste Mal, daß es geschieht — von der alten Gewohnheit, vor die Formnamen bei geographischen Betrachtungen gewissenhaft alle „var.“ und „abert.“ zu setzen. Es kann nicht genug darauf hingewiesen werden, wie absolut unnütz es ist bei geographischen Betrachtungen nach einer Entscheidung, ob wir eine „gute Art“ oder eine „Localvarietät“ vor uns haben, zu suchen. Unvermeidliche Inconsequenzen sind die nothwenige Folge davon. Wer giebt uns das Recht, bei den Papilionen der *Sarpedon*-Gruppe zu schreiben: *var. teredon*, *var. salon*, *var. choredon* etc., dagegen *Pieris brassicae*, *cheeranti* und *crucifera* als drei verschiedene Arten aufzufassen, von denen doch niemand zweifelt, daß es die Abkömmlinge einer Form sind, die sich nur an den verschiedenen Localitäten in der charakteristischen Weise verändert haben? Ich kann keinen Unterschied im Reichthum zweier Faunen constatiren, wenn die eine etwa zwei „gute

Arten“; *Parnassius apollo* und *mnemosyne*, die andere eine „Art“ und eine „Varietät“, wie etwa *nomion* und *var. smithus* besitzt.

Um nur auf eine schlimme Folge aufmerksam zu machen, so läßt sich ja vor allem gar nicht entscheiden, vor welchen Namen das „var.“ oder „ab.“ gesetzt werden soll. *Lycaena polysperchon* ist zur „Varietas“ herabgemindert worden dem *argiades* gegenüber, umgekehrt *Araschnia prorsa* der *levana* gegenüber. Wer nun eine „var.“ in irgend welcher Weise für minderwerthig halten wollte, der läßt hier die Frühlingsform und da die Sommerform zurückstehen; denken wir an *var. bellidice* (Frühlingsform) und *var. lyllus* (Sommerform). Der entscheidende Grund für dieses Verhalten lag einzig darin, daß diese oder jene Form zuerst aufgefunden wurde, also in einem Zufall! Ich stehe nicht an, dieses Verfahren als ein unwissenschaftliches zu bezeichnen; so unbedingt das Prioritätsrecht Geltung behalten muß, da wo es sich um die Synonymie identischer Formen handelt, so unabweisbar muß es zurückstehen, wo es zu Inconsequenzen oder Irrthümern führt. Weitere Erörterungen über diesen Gegenstand gehören nicht hierher; aber ich glaube es mit Vielen jedesmal allein einen wesentlichen Fortschritt begrüßen zu dürfen, wenn aus einer Arbeit das Bestreben hervorgeht, sich vom alten Zopf zu befreien.

Von dieser Selbständigkeit im Ignoriren der Präfixe macht aber Grumm-Grshimailo lediglich bei seinen geographischen Betrachtung Gebrauch: in den systematischen Auseinandersetzungen zeigt er außerordentlich deutlich die vielen Unannehmlichkeiten, die durch die Subjektivität der Ansichten über Artberechtigung hervorgerufen werden. Sicherheit in solchen Streitfragen wird ja nur die Raupenzucht, oder eine oft beobachtete Begattung, die eine Bastardirung ausschließt, geben und bei geographisch getrennt lebenden Rassen lassen uns auch diese Auskunftsmittel im Stich. Die Behauptungen über die systematische Stellung der *Parnassius*-Formen von Grumm-Grshimailo stehen mit einer großen Anzahl von Angaben früherer Autoren im Widerspruch, und es fehlt nicht an harten Vorwürfen, die seinen Vorarbeitern gemacht werden. In wie weit der Verfasser berechtigt war, solche Veränderungen in der Liste vorzunehmen, wie er dies gethan hat, dies kann nur an der Hand des von ihm benützten Materials beurtheilt werden. Da dies aber zweifellos das reichhaltigste war, das für solche Arbeiten existirt, so mögen wir immerhin Zutrauen zu seinen

Auseinander-setzungen fassen: um so mehr, als seinen Vorgängern, wie Verfasser selbst betont, oft ein äußerst dürftiges Material zu Gebote stand.

Mit neuen Diagnosen versehen sind die *Parnassius* Formen *princeps*, *Romanovi*, *v. illustris*, *v. cardinal*, *v. kunza*, *simo*. Abgebildet werden (auf Taf. 1, 2, 10 und 21): *princeps*, *Romanovi*, *Christophi*, *v. cardinal*, *v. kunza*, *simo*, *v. infernalis* und *v. illustris*. Sonst noch finden eingehende Besprechung: *Apollonius* *Er.*, *Herrathi* *Sgr.*, *v. ussuri* *Sgr.*, *actus* *Er.*, *rhodius* *Herr.*, *dellius* *Er.*, *v. Staudingeri* *Bang-Haas*, *v. gigantea* *Sgr.*

Von den Pieriden werden 34 Formen aufgeführt und von folgenden lateinische Diagnosen gegeben:

Pieris tajika, *Kraepari* *gen.* *I versa* und *v. mahometana*, *leucodes* *v. illimica*.

Colias erate *gen.* *I hyalcoides*, *Sierersi*, *Staudingeri* *v. pamira*, *regia*, *Christophi*, *Romanovi*, *lissa* *v. aeolides*, *Wiskotti* *v. separata* und *v. oligoplera*.

Abgebildet sind: *Pieris tajika*, *Stancu*, *Ochsenheimeri*; sowie von *Colias* die Formen: *secolica*, *Alpheraika*, *Sierersi*, *Christophi*, *pamira*, *separata*, *erata*, *Romanovi*, *regia*, *marcopolo* (auf Taf. 3—6, 11, 14).

Eine ganz besondere Aufmerksamkeit widmet der Verfasser der Gattung *Colias* und neben einer sehr interessanten geschichtlichen Tabelle über die Entwicklung der Fauna (die im Auszug zu geben nicht gut möglich ist) liefert er uns eine Synopsis der Gattung *Colias*, die er in 13 Gruppen theilt. Gramm-Grshimailo zählt über 100 verschiedene Formen auf, von denen nahezu der Hälfte Artrechte beigelegt werden. Zahlreiche Literaturnachweise ermöglichen dem Leser, sich über jede einzelne Form zu orientiren und liefern ein werthvolles Material für eine ev. Monographie.

Auch bei der Gattung *Colias* dürfte eine jede genaue Prüfung, wenn sie sich auf ein großes Material stützt, Umänderungen im System zur Folge haben. Auf p. 253 gibt uns der Verfasser eine sehr lehrreiche Zusammenstellung der Resultate, zu denen Strecke, Erbes und Hagen bei früheren Revisionen der *Colias*-Arten gekommen sind: ein Blick auf die übersichtliche Tabelle zeigt die grundverschiedene Auffassung der drei Autoren. Um das, was ich vorhin bei Besprechung der Gattung *Parnassius* über den Werth der Bezeichnungen sagte, zu illustriren, kann ich mir nicht versagen die kleine Tabelle wieder zu geben:

Streckler:	Hagen:	Elwes:
<i>C. palaeno.</i>	<i>C. palaeno.</i>	<i>C. palaeno.</i>
<i>C. pelidne.</i>	<i>v. pelidne.</i>	<i>subsp. pelidne.</i>
<i>syn. Scudderi.</i>	<i>C. interior.</i>	<i>subsp. interior.</i>
<i>v. interior.</i>	? <i>syn. Edwardsi.</i>	<i>syn. occidentalis.</i>
<i>syn. laurentina.</i>	<i>syn. emilia.</i>	<i>syn. Edwardsi.</i>
<i>v. christina.</i>	<i>syn. astraea.</i>	<i>syn. christina.</i>
<i>C. alexandra.</i>	<i>syn. alexandra.</i>	<i>syn. alexandra.</i>
<i>v. Edwardsi.</i>	<i>syn. Scudderi.</i>	<i>syn. Scudderi.</i>
<i>C. emilia.</i>	<i>syn. occidentalis.</i>	<i>syn. emilia.</i>
<i>C. barbara.</i>	<i>syn. christina.</i>	<i>syn. astraea.</i>
<i>C. philodice.</i>	<i>v. Haxfordii.</i>	<i>v. Haxfordii.</i>
<i>v. occidentalis.</i>	<i>v. laurentina.</i>	<i>syn. barbara.</i>
<i>v. eriphyle.</i>	<i>C. philodice.</i>	<i>v. laurentina.</i>
<i>C. astraea.</i>	<i>syn. eriphyle.</i>	<i>C. philodice.</i>
		<i>syn. eriphyle.</i>

Wenn ich nun diesem Referat noch hinzufüge, daß Grumm-Grshimailo wiederum zu einem andern Resultat gekommen ist, und daß wir, wenn wir uns in seiner Synopsis die obigen Namen aufsuchen, wiederum eine neue Zusammenstellung finden, so wird mir gewiß zugestanden werden müssen, daß in allen Fällen, in denen nicht Zuchtversuche oder sonst untrügliche Experimente Aufklärung versprechen, solche Untersuchungen über die Zuständigkeit dieses oder jenes Präfixes einen sehr untergeordneten Werth haben.

Vollständig außer Stande, die in der erwähnten Revision erwähnten *Colias*-Arten zu vergleichen, möchte ich hier nur eine Bemerkung über *Colias lesbia* beifügen. In meiner Sammlung befinden sich 52 Exemplare, worunter 24 Weibchen. Diese Weibchen zeigen nun Parallelförmigkeiten der verschiedensten paläarktischen *Colias*-Weibchen: vom lebhaftesten rothgelben Colorit bis zu der blassen Grundfarbe von *hyale* und *helice* (*var. heliceoides*) und zur graugrün bestäubten Farbe von *phicomone*. Zum Theil sind diese Variationsformen ziemlich constant und in kleinen Details mit einander übereinstimmend, während eigentliche Uebergangsformen zuweilen fehlen. Ich selbst würde vielleicht auf den Gedanken gekommen sein, verschiedene Formen vor mir zu haben, wenn ich nicht alle innerhalb dreier Tage (19.—22. Februar 1889) auf einem einzigen Acker nahe bei Palermo in Argentinien, vielfach unter einander copulirend, gefangen hätte.

Für so interessant ich also auch die Untersuchungen Grumm-Grshimailo's über die Gattung *Colias* halte, so wenig

kann ich die Acten über diese Gruppe — selbst nur insoweit sie das bearbeitete Material betreffen — für abgeschlossen ansehen.

Die 65 aufgezählten *Lycaeniden*formen gehören bis auf 3 *Thecla*, 2 *Thestor*, 11 *Polyommatus* und 2 *Cigaritis* sämtlich der Gattung *Lycaena* an. Obgleich es in den Tropen ungeheuer viele *Lycaeniden*arten giebt, so spielen sie doch dort nicht jene hervorragende Rolle, wie bei uns, da ihre Individuenzahl sich nicht leicht so ungebührlich vermehrt, wie wir dies von andern tropischen Faltern kennen; ich erinnere an die *Aeraea* im August in Rio de Janeiro, an die *Anartia amalthaea* in Santos, an gewisse *Danaiden* und *Pieriden* im Osten. Die stets beträchtliche, aber alljährlich ziemlich gleichmäßige Zahl der *Lycaeniden* paßt ganz in die gemäßigten Verhältnisse der paläarktischen Region. So dürfen wir denn auch im Panir eine erkleckliche Anzahl von *Lycaeniden*arten erwarten, die uns Grumm-Grshimaïlo an der Hand kritischer Bemerkungen vorführt. Neue Diagnosen finden wir dabei von: *Polyommatus v. fulminans*, *Alpherakii*, *v. alaica*; *Lycaena phiala*, *alaina* Stgr., *eleira* Ev., *dshagatai*, *roxane*, *v. rogneda*, *tomyris*, *bellona*, *hunza*, *magnifica*, *kogistana*, *dagmara*. *chrysopis*.

Abgebildet sind: *Polyommatus v. fulminans* Gr.-Gr., *sarthus* Stgr., *sultan* Stgr., *dimorphus* Stgr. und *Alpherakii* Gr.-Gr.. ferner *Lycaena Eversmanni* Stgr., *roxane* Gr.-Gr., *Oberlhäri* Gr.-Gr., *tomyris* Gr.-Gr., *v. Haberkaueri* Stgr., *rutilans* Stgr., *iris* Stgr., *venus* Stgr., *sarte* Alph., *pheretulus* Stgr., *kogistana* Gr.-Gr., *alaina* Stgr., *v. alaica* Stgr.. *v. carbonaria* Gr.-Gr., *magnifica* Gr.-Gr., *v. dagmara* Gr.-Gr., *v. melania* Stgr., *actinides* Stgr., *v. poseidonides* Stgr., *v. phyllides* Stgr., *charybdis* Stgr., *iphicles* Stgr., *v. minuta* Gr.-Gr.; *lehanus* Moore, *omplissa* Moore, *bellona* Gr.-Gr., *hunza* Gr.-Gr. und *phiala* Gr.-Gr.

Von *Eryciniden* wird nur die *Polycaena tamerlana* Stgr. besprochen und auf Taf. X nach beiden Geschlechtern abgebildet.

Die *Nymphaliden* (im engeren Sinne) sind nur sehr schwach (mit im Ganzen 23 Arten) vertreten. Bezüglich der *Limenitis trivena* spricht der Verfasser berechnigte Zweifel aus, daß dieselbe, wie Fedtschenko behauptet, in der directen Umgebung von Samarkand vorkommen könne. Die hier eingeschaltete Schilderung der Umgegend dieser Stadt muß jedem, der einmal in Ost- oder Innerasien gewesen ist, bekannte Bilder in's Gedächtniß zurückrufen. Sie paßt — außer den Specialangaben — auf's Genaueste auf eine ganze Anzahl von

chinesischen Städten, in deren direkter Umgebung, wie in Samarkand, die Terrainverhältnisse für die Entwicklung einer reichen Tagfalterfauna die denkbar ungünstigsten sind. Wald ist im nördlichen China nur sehr wenig vorhanden, dagegen um so mehr vegetationslose Wüste; zwischen diesen unfruchtbaren Strecken dehnen sich Saatkfelder, die von den fleißigen Chinesen äußerst rein von Unkräutern und Kornblumen gehalten werden. Nur ganz selten trifft man wenige, wohlgepflegte Bäume; Dickichte, kräuterreiche Futterwiesen, überhaupt von Tagfaltern vielfach aufgesuchte Lokalitäten fehlen gänzlich; kurz, es darf uns nicht wundern, wenn wir bei einem mehrstündigen Ausflug zur Saison, weiter nichts von TagSchmetterlingen wahrnehmen, als vielleicht eine *Colias hyale* und ein oder zwei Exemplare von *Pieris napi*. Eine Anzahl deutscher Kaufleute, die von Tien-tsin kamen, wo sie sich lange Jahre aufgehalten hatten, erklärten mir auf eine Frage betreffend die lepidopterologischen Verhältnisse jener Gegend einfach, daß es in Tien-tsin „keine Schmetterlinge gäbe,“ was, wenn es auch nicht ganz richtig ist, doch auf eine große Armuth an diesen Insekten schließen läßt.

Außer *Limenitis trivena* wird aus dieser Nymphaliden-Gruppe nur noch eine der *Neptis v. ludmilla* nahestehende Form aus dem Pamir erwähnt, die aber ein auffallend schmales Band hat.

Die Gattungen *Grapta*, *Vaessa* und *Pyrameis* werden hier — wie in den älteren Werken vielfach — zusammengeworfen, wiewohl sie jede für sich nach jeder Hinsicht hin natürliche Gruppen bilden. Daß dies in morphologischer Beziehung der Fall ist, ersehen wir aus den zahlreichen beschreibenden Arbeiten*); indessen soweit meine Erfahrung reicht, lassen sich auch bezüglich der Raupen in ihrem biologischen Verhalten deutliche Grenzen ziehen. Durch Edwards sind viele *Grapta*-Raupen bekannt geworden, die in ihrer Lebensgeschichte ganz mit den europäischen Arten übereinstimmend, einsam und frei auf der Futterpflanze leben; die *Pyrameis*-Raupen spinnen sich aus Blatt- oder Blüthentheilen eine Art Gehäuse, wie man es nicht allein für unsre einheimischen Arten nachgewiesen hat, sondern auch für fernlebende Exoten, wie z. B. *Pyr. gonerilla* von Neuseeland und *P. myriama* im tropischen Amerika; *Pyr. Kershawii*-Raupen habe ich in Australien selbst in ihrem Häuschen gefunden u. s. f.; diesen allen gegenüber leben die *Vaessa*-Raupen frei aber gesellig. Die *charonia*-Gruppe, die

*) Nova acta Acad. Leopold. Carol. Vol. XXVIII, p. 12 (Felder).

Felder (L. e.) schon morphologisch abtrennt, steht zwischen *Graptia* und *Vanessa* in der Mitte: leider ist mir das Verhalten der Raupen unbekannt, da mir Moore's Werk*) augenblicklich nicht zugänglich ist. Ich möchte mich nicht dem Vorwurf aussetzen, biologische Momente von untergeordneter Bedeutung zu systematischen Kriterien vorgeschlagen zu haben: wo solche aber mit systematischen oder morphologischen Unterschieden zusammenfallen, halte ich sie für wohl werth, erwähnt zu werden. Von fünf aus den vereinigten Gattungen aufgezählten Formen beschreibt Grumm-Gr-himailo zwei Varietäten — *indina* und *nira* — als neu.

Wenn wir in Erwägung ziehen, daß die Gattung *Melitaea* im südlichen Centraltheil des paläarktischen Faunengebietes den Mittelpunkt ihres Verbreitungskreises hat, so werden wir einigermaßen erstaunen, aus dem Pamir nur 18 Formen kennen zu lernen, wovon nur 10 als „gute Arten“ angesehen werden. *Melit. pamiro* erhält eine neue Diagnose: von *Argynnis* werden nur 8 Formen aufgeführt.

Von den 44 Satyridenspecies des Pamir kommen auf die Gattung *Melanargia* 1, auf *Erebia* 7, auf *Oeneis* 1, *Satyrus* 20, *Pararge* 2, *Epinephele* 10 und *Coenonympha* 3, die theils in ihren Stammformen, theils in Varietäten dort vertreten sind. Die Präponderanz, welche die Satyriden sowohl durch ihr Erscheinen in zahlreich auftretenden Arten (*Epinephele*, *Coenonympha*) sowie in besonders stattlichen Formen (*Satyrus*) zeigen, ist für die gemäßigte Zone charakteristisch. — Neue Formen sind: *Melan* var. *persa*, *Erebia* varr. *icelos* und *progne*, *Oeneis hora*, *Satyrus* var. *gulschensis*, *bobricus*, *Leechi*, *intermedius*, *stheno*, die z. Th. hier mit neuen Diagnosen versehen sind. — Die Abbildungen von *Melanargia parce* Stgr., var. *lucida* Stgr., *Erebia rufians* Stgr., *meto* Stgr., *hades* Stgr., *jordana* Stgr., var. *sahib* Gr.-Gr., *Sat.* var. *gulschensis* Gr.-Gr., var. *sartha* Stgr., *bobricus* Gr.-Gr., *Hübneri* Fldr., *Josephi* Stgr., *Wilkinsi* Ersch., *intermedius* Gr.-Gr., *pamirus* Stgr., *Staudingeri* Bang-Haas, *stuka* Stgr., *stheno* Gr.-Gr., *Abramozi* Ersch., *Epineph. pulchella* Fldr., var. *laeta* Stgr., *raubidensis* Ersch., *Haberhaueri* Stgr., sowie *Oeneis hora* Gr.-Gr. erläutern den Text. Mehrfach finden sich phylogenetische Schemata eingestreut, deren Werth nur an der Hand des dazu benutzten Materials beurtheilt werden kann.

Den Schluß der Tagfalter bilden 20 Hesperiden aus den Gattungen *Pyrgus* (= *Syrichthys*) mit 11, *Spilothyrus* mit 2, *Pamphila* mit 5 und *Thymelicus* mit 2 Arten. Neu sind: *Pyrg*

*) Catal. Lep. Mus. E. Imp. Comp. p. 49.

var. prometheus, *var. darwazica*: abgebildet: *Pyrg. var. prometheus*, *nobilis*, *var. gigantea*, *var. darwazica*, *lutulentus*. Die Gesamtzahl der aus dem Pamir angeführten Tagfalterarten beträgt somit 200.

Die Heterocera sind im vorliegenden Bande nicht zu Ende geführt. Von Sphingiden werden 12 Formen aufgezählt, davon sind *Smerinthus Kindermanni var. orbata* und *Macroglossa ducalis Stgr.* mit Diagnosen versehen und letzterer abgebildet.

Fünf *Sesia* (worunter *Ses. senilis* neu beschrieben und, wie auch *Ses. ceiformis Staudgr.*, abgebildet) liefern den Beweis, daß beim Sammeln im Pamir mit Sorgfalt und Geschick verfahren wurde: ich hatte oft Gelegenheit, darüber zu erstaunen, wie selten man bei dem oft nur flüchtigen und vielfach behinderten Sammeln auf Reisen auf die schwer kenntlichen und meist spärlichen Sesien stößt.

Zygaeniden werden 16 aufgezählt. Die *Ino*-Arten sind von Staudinger bestimmt: von den *Zygaena* ist *Z. hissariensis* neu, diese und *Z. Kawrigini* abgebildet; daran schließt sich die Erwähnung von 2 *Syntomis*: *S. bactriana Ersch.* und einer der *S. maracandea var. cocandica Ersch.* ähnlichen Form.

Mit den Bombyces schließt der 4. Band von Romanoff's „Mémoires“ ab; 57 Arten werden hier aufgezählt: 1 Nycteolide, 2 Lithosiiden, 18 Aretiiden, 12 Cossiden, 3 Psychiden und von einer *Fumca*, möglicherweise *F. nocturnella* Alph. wurde ein Sack gefunden, 9 Lipariden, 7 Bombyceiden und 5 Notodontiden vervollständigen die Listen; Saturniden werden nicht genannt.

Zum ersten Mal erwähnt und mit Diagnose versehen werden *Aretia glaphyra var. gratiosa*, *A. rupicola*, *Holocerus sericeus*, *Phragmatocia furia*, *Endagria monticola*, *Orgyia tristis*, und von diesen allen (sowie von 7 andern Bombyceiden) Abbildungen geliefert.

Soweit reicht der 4. Band des Romanoff'schen Werkes, dem auf einer genau ausgearbeiteten Karte Grumm-Grshimailo's Reiseroute beigegeben ist.

Nicht allein in Betreff der vorliegenden Bearbeitung, sondern in Anbetracht der in allen Bänden der „Mémoires“ angestrebten Behandlungsweise des Stoffs, die nicht allein dem Sportsmann und Sammler, sondern ganz besonders dem Zoologen und Biologen reiche Nahrung für seine Studien giebt (es werden auch theilweise recht gute Beschreibungen und Abbildungen von Raupen gegeben) sprechen wir den schon früher von Speyer und Hering geäußerten Wunsch aus: daß eine lange Reihe von gleich werthvollen und allgemein interessanten Publicationen sich den seither erschienenen zur Seite stellen

möge. Was die Berücksichtigung des biologischen, phylogenetischen und des zoogeographischen Elementes und deren Verbindung mit dem klimatologischen und systematischen betrifft, so dürfen wir sogar hoffen, daß die Veröffentlichungen der „Mémoires“ geradezu als ein Vorbild dienen und daß die ungerechtfertigte Vernachlässigung eines Gebietes wie die Biologie dem die Zoologie, dem die ganze Naturwissenschaft die Erfolge der letzten drei Decennien verdankt, damit ihr Ende erreicht hat. Nicht allein die Lepidopterologie, die Entomologie und sogar die ganze Zoologie krankt an der Einseitigkeit, mit der nur gewisse Gebietstheile bebaut, der größte — und vielleicht fruchtbarste — Theil der Wissenschaft aber unberücksichtigt gelassen wird. Gerade Deutschland trifft dieser Vorwurf mit am meisten, dessen Zeitschriften kaum noch biologischen Artikeln ihre Spalten öffnen (von den streng wissenschaftlichen, allgemeinzoologischen Fachschriften thun dies gegenwärtig in Deutschland nur die „zoologischen Jahrbücher“); Biologen wie Wallace, Bates, Lubboek etc. fehlen uns, um von einem Darwin ganz zu schweigen.

Wenn wir die Bestrebungen der „Mémoires“, in dieser Hinsicht bahnbrechend zu wirken, richtig würdigen, dann werden wir auch gerne die im Vorangehenden besprochenen vielfach allzukühnen Hypothesen Grunm-Grshimailo's, seine wohl kaum in allen Fällen gerechtfertigten Correcturen älterer Autoren und seinen natürlichen und verzeihlichen Localpatriotismus für das von ihm durchforschte Gebiet übersehen; wir werden gerne die Litteraturnotizen ergänzen oder berichtigen, wo dies nothwendig ist, und doch um nichts weniger gespannt der weiteren Veröffentlichungen der „Mémoires sur les Lépidoptères“ entgegensehen.

Der fünfte Band

der „Mémoires sur les Lépidoptères“ enthält interessante Beiträge zur Schmetterlingsfauna des paläarktischen Gebietes und zwar aus den Faunen: Teneriffa, Süd-Rußland, dem Kaukasus, dem Achal-Tekke-Gebiet, dem Pamir, aus Thibet, der Mongolei und China; also von der ganzen Süd-Grenze des paläarktischen Bezirks, außer Afrika*).

Den Anfang macht p. 1—58 ein Aufsatz von H. Christoph.

*) Diese Lücke wird gewissermaßen ausgefüllt durch die im Jahre 1890 erschienene 13. Lieferung von Oberthür's „Etudes d'Entomologie“, welche auf pagg. 20—33 Beiträge zur Fauna von Algier bringen.

I. Lépidoptera aus dem Achal-Tekke-Gebiete IV. Theil.

Zum Verständniß desselben muß die vom gleichen Verfasser in Romanoff Mémoires etc. Tome I, p. 93—98 gegebene Beschreibung des betreffenden Gebietes, sowie die dort gelieferte Liste der von Christoph selbst gesammelten Lepidopteren nachgelesen werden. Wie dort die Landschaft geschildert wird, dürfen wir keine allzugroßen Erwartungen bezüglich der lepidopterologischen Ausbeute hegen; immerhin trifft man des Interessanten genug.

Die Liste der Papilioniden*) jener Gegend sind um 2 Formen vermehrt: zu *machaon* treten noch *alexanor* und *hel'os*.

Papilio machaon wird als *var. centralis* aufgeführt. Staudinger hatte letztere als Sommerform zu einer dem gewöhnlichen *machaon* ganz gleichen Frühlingsform gezogen**); indessen glaubt Grumm-Grshimailo †), es sei keineswegs erwiesen, daß Staudinger in seiner *centralis* einen Angehörigen der Sommergeneration vor sich habe. Sollte dies dennoch so sein, so bestünde hier eine Analogie mit der japanischen Form, wo gleichfalls die Sommerform als *hippocrates* in eigenthümlichem Gewande auftritt, während die Frühlingsform im Allgemeinen die Merkmale des normalen *machaon* trägt. Letztere unterscheidet sich nur durch eine beträchtliche Größe (8,2 mm Spannweite, 4,8 mm Flügellänge), und auch darin kommen ihnen Stücke aus Hankow, die ich der Güte des Cap. Jankowsky verdanke sehr nahe: 8,0—4,65 mm, während ein nordchinesisches Stück, daß ich vor mir habe, 7,8—4,5 mm mißt. Wie ich bereits oben, bei Besprechung des IV. Bandes erwähnte, bedarf die *machaon*-Gruppe zunächst einer monographischen Bearbeitung, bevor in Generations-, Variations- und Verbreitungsfragen ein entscheidendes Wort gesprochen werden kann.

Papilio alexanor kommt in einer nach *orientalis* neigenden Varietät vor. Zwar sagt Christoph, daß die Aehnlichkeit sich auf die Erweiterung des blaubestäubten Submarginalbandes der Hinterflügel beschränke; aber darin liegt ja gerade das Hauptcharakteristikum, das der *var. orientalis* ihre Existenz sichert. Außer der blauen Bestäubung der correspondirenden Binde der Vorderflügel möchte die Erweiterung der Submarginalbinde vor dem Analwinkel vielleicht sogar das einzig sichere Unterscheidungsmerkmal sein. Bei 17 südenropäischen *alexanor*, die ich vor mir habe (wobei leider auch kein Grieche), variiert

*) Im engeren Sinne.

***) Stettin. entomol. Zeitung, 47. Band, p. 193.

†) Vgl. Romanoff, Mémoires, IV. Band, p. 140.

die Breite der schwarzen Binden sehr, ebenso die Zahnung der Hinterflügelbinde nach innen, und was die Größe betrifft, so messe ich bei einem französischen Stück sogar 41 mm Flügelänge, also noch mehr, wie bei *orientalis*. Die Breite der Hinterflügelbinde aber erreicht bei keinem Exemplar 7 mm an der Stelle, wo sie, bei *orientalis* 11 mm mißt. Ich glaube also, daß für die von Christoph aufgeführte Form der Name *orientalis* stehen könnte.

Daß indeß hier von einer *var. orientalis* Chr., in Band I (p. 41) der „Mémoires“ von einer *var. orientalis* Rom. die Rede ist, führt leicht zu Mißverständnissen.

Wie wir oben auf die Schwierigkeiten aufmerksam machten, die bei der Frage entstehen, welcher Generation man den Gattungsnamen, und welcher die Bezeichnung „var.“ vorsetzen soll, so könnte man auch hier fragen, ob nicht richtiger die innerasiatische Form als Stammart, und die im Allgemeinen ja wohl etwas kleinere und weniger lebhaft blau gezeichnete Mittelmeerform als „var.“ zu bezeichnen wäre. Was die Größe anbetrifft, so ist ja zunächst liegend die Annahme, daß die größere Form Stammart, die kleinere Varietät ist, resp. Kümmerform, veranlaßt durch hemmende klimatische Einflüsse, mangelhafte Nahrung etc. Wir wissen durch Bernard*), daß die den *Vanessa io*-Raupen ungewohnte Nahrung der Brennnesselblüthen, die kleinere *var. ioides* hervorbringt; besonders trockne Sommer, bei denen die Vegetation nur langsam und unvollkommen sich entwickelt, zeitigen auch bei Schmetterlingen ganz besonders viele Zwergformen**) und Möbius macht bei Seethieren Temperaturschwankungen für das geringere Wachsthum an gewissen Lokalitäten verantwortlich†). Jedenfalls würden wir dann bei einer Synopsis irgend einer Gattung die größere vollkommener erscheinende Form als die ursprüngliche, als die phylogenetisch ältere, als die Stammform ansehen müssen und dann schreiben: *Satyrus allionia*, *var. statilinus*; *cordula*, *var. actaea* u. s. f. und consequenter Weise *Pup. orientalis*, *var. alexanor*.

So sehr wir indeß auch eine Revision des Systems in dem Sinne der neuen Richtung der Naturwissenschaft wünschen, so sind doch die Schwierigkeiten in diesem Augiasstalle gegenwärtig noch zu groß, als daß jemand sich könnte verleitet fühlen, die Riesenarbeit — die ihm noch nicht einmal gedankt würde,

*) Entomolog. Nachricht. 1883, p. 27.

**) Vgl. darüber: The Entomologist, Vol. 20, p. 288.

†) Aeußere Lebensverhältnisse der Seethiere, p. 3.

auf seine Schultern zu nehmen. So möge denn die Logik dem Althergebrachten gegenüber schweigen, wie sie seither geschwiegen.

Man möge sich bei dem Gedanken beruhigen, daß die großen Formen keineswegs immer primär sein müssen, daß sie ja ganz gut aus der Anpassung einer an spärlicher Futterpflanze lebenden Art an eine andere, reichlich vorhandene Nahrung entstanden sein könnten, wie das Große überhaupt aus dem Kleinen entstanden ist.

Bei der dritten Papilioniden-Art *helios* sei bemerkt, daß die Gattung *Hypermuëstra* Mén. heißen muß, da der Name *Ismene* mit dem einer schon 1820 errichteten Hesperiden-Gattung collidirt.

Von Pieriden werden 6 Formen aufgezählt: *Pieris var. nepalensis*, *Anthocharis tomyris*, eine sehr merkwürdige Form mit unten einfarbig gelbgrauen Hinterflügeln, *Colias erate* mit zwei und *aurorina* mit einer Varietät. Die Lycaeniden sind mit 8, die Satyriden mit 8 Arten vertreten, Nymphaliden finden sich nur 3: *Vanessa xanthomelas*, der einen der größten Verbreitungskreise aller Paläarktiker besitzt*), ferner *V. (Grapta) eyea* und eine Lokalform der *Argynnis niobe*. 8 Hesperiden machen den Schluß, worunter gleichfalls weitverbreiteter Arten, wie *Syr. carthami* und *v. serratulae*, *Hesperia thaumus* und *lineola*; im Ganzen werden also 36 Rhopalocera aufgeführt.

Sphingiden werden 4 genannt: je eine Art aus den Gattungen *Deilephila*, *Smerinthus*, *Pterogon* und *Macroglossa*. Die letztere Gattung ist durch unsere *stellatarum* dort vertreten, die von den atlantischen bis zu den japanischen Inseln (also um die halbe Erde) geht. Bei dem ausgebildeten Flugvermögen, das dieser Schwärmer besitzt, kann eine solche Ausbreitung nicht wundern, um so weniger, als dies hier mit einem regen Wandertrieb gepaart ist**).

Mit je einer Form sind die Zygaeniden und die Symtomiden vertreten; beide neu. Die Gattung *Ino* hat seit ihrer Bearbeitung durch Staudinger schon manche Erweiterung erfahren müssen; vorzüglich aus den Grenzgebieten der paläarktischen Fauna; indeß scheint das Verbreitungscentrum noch nach Europa hereinzufallen, nämlich in die Gegenden von Ungarn und Südrußland.

*) *Vanessa xanthomelas* geht östlich bis an die pacifische Küste (Korea) und südlich bis Indien.

***) *Macraglossa stellatarum* findet sich häufig auf den Schiffen ein, wenn diese sich auf hoher See befinden.

Unter den Bombyces tritt uns besonders die Gattung *Holocerus* entgegen, da von den 9 Spinnerarten, die aufgeführt werden, 4 zu dieser Gattung gehören, wenn nicht noch *campicola* Ev. mit zu dieser Gattung gestellt werden muß, was Christoph nicht für unmöglich hält. Den Rest der Spinner bildet eine Species und eine Varietät von den Arctiiden, eine *Bombyx* und eine *Harpyia*. Die letztere Gattung spielt überhaupt im Osten eine weit größere Rolle als bei uns; ich fand im östlichen China oft die Alleebäume (Weiden) mit Gabelschwanzgespinnsten übersät, und oft gelang es mir, aus einem Stamm mehrere lebende Puppen auszuschneiden, ganz zu schweigen von den vielen verlassenen Gehäusen.

Aus der Unterordnung der Noctuen werden im Ganzen 61 Arten genannt. Von den 18 *Agrotis*-Arten, welche aufgeführt werden, überschreiten nur 10 die deutsche Ostgrenze und nur 7 sind in Mittelddeutschland zu treffen: *Agr. pronuba*, *orbana*, *candelisequa*, *exclamationis*, *vitta*, *segetum* und die kosmopolitische *ypsilon*. — Unter den noch restirenden Noctuen ist eine neue *Catocala* aus der *puerpera*-Gruppe als eine vorzügliche Schönheit hervorzuheben.

Von Geometriden sind im Ganzen nur 15 Arten aufgeführt, die ergänzend zu den 23 früher aufgezählten hinzutreten; als meistvertretene Gattungen sind hier *Gnophos* und *Acidalia* zu nennen.

Die 23 Microlepidoptera endlich vertheile ich folgendermaßen:

Pyralidae 10, Chilonidae 1, Phycitidae 2, Tortricidae 4, Tineidae 1, Gelechiidae 3, Pterophoridae 2.

Von den bei der durch Christoph bearbeiteten Parthie befindlichen neuen Formen sind bereits in der Stettiner entom. Zeitung 1887 p. 162 ff. vorläufige Diagnosen erschienen; in der vorliegenden Arbeit sind mit solchen versehen *Colias v. transcaspica*; *Polyommatus v. scintillans*, *Satyrus v. laeta*; *Ino paupera*, *Nucia v. parviguttata*, *Arctia v. reticulata*, *Holocerus inspersus*, *Agrotis arvicola*, *indigna*, *glaucescens*, *Hel ophobus unctus*, *Aedophron venosa*, *Palpangula imitatrix*, *Catocala lesbia*, *Eucrostis petiliarii*, *Hemerophila Lederi*, *Lithostegia lenata*, *Hypotia atomalis*, *Orobenu vagabundalis*, *Myelo's nigripalpella*, *Teleia purtitella*.

Bei den andern Arten sind Bemerkungen über Häufigkeit, Variation, Uebergänge und Beziehungen zu andern Formen etc. angehängt. Neu aufgestellt werden drei Eulengattungen: *Centropus*, *Rhabinopteryx* und *Phleboëis*. Taf. I—III enthalten die dem Texte beigegebenen Abbildungen, die soweit man dies

ohne Vergleichung der Typen sagen kann. in allem Wesentlichen tadellos ausgeführt scheinen. Abgebildet sind fast alle oben angeführten, mit neuen Diagnosen versehenen Arten: es fehlen davon nur *Satyrus v. laeta*, *Ino paupera*, *Aretia v. reticulata*; dagegen finden sich noch die Figuren von *Erebia v. tekkensis* Stgr., *Hesperia ulriman* Chr., *Phoebophilus versicolor* Stgr., *Phleboëis Petersi* Chr., *Centropus scripturosa* Ev., *Luperinu siri* Ersch., *Rhabinopteryx turanica* Ersch. (auf Taf. II als *Isechnopteryx* bezeichnet), *Plusia bella* Chr., *Omia viola* Stgr., *Pericyma profesta* Chr. und *Pandesma terrigena* Chr. abgebildet.

II. Lépidoptères rapportés du Thibet par le Général Przewalsky.

par. **S. Aiphéraky.**

Auf pp. 60—89 werden 27 Macrolepidoptera aufgezählt und mit kritischen Bemerkungen versehen, die sich aber im Wesentlichen nur auf diagnostische Unterschiede beziehen und deshalb nicht wohl im Auszuge wiedergegeben werden können. Bei Erwähnung des *Pap. machaon* werden die var. *asiatica* Mén. und *sikkimensis* Moore besprochen und die Formen *hospiton*, *californica* und *sphyrus* zur Vergleichung herangezogen. Ueber den *Pap. var. sphyrus* dürfte überhaupt noch Unklarheit herrschen. Während einige Autoren die rostgelben Kegelflecke auf der Unterseite der Hinterflügel als dasjenige Moment ansehen, an dessen mehr oder minder starker Ausbildung *machaon* und *sphyrus* erkannt werden könnten, so charakterisirt Staudinger*) den *sphyrus* als „mit breiterer schwarzer Binde und sehr großen blauen Flecken auf den Hinterflügeln“. Was das Vaterland dieser Form betrifft, so lebt er nach Einigen auf Sicilien; Staudinger schreibt: „Eur. mer. etc.“ und — wenn ich mich recht erinnere — giebt Speyer in seiner „Geographischen Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz“ an, daß er überall unter den typischen *machaon* vorkommen könne.

Und jetzt erst, wenn die Amerikaner mit in Betracht gezogen werden, wie Alphéraky dies mit Erwähnung der *californica* thut! Nach dieser Richtung hin geht die Uebersicht der *machaon*-Gruppe ganz verloren. Hier geht es über *zolicaon*, *alaska*, *americus* nach *asterias*, dort über *alexandor* nach *turnus*, *eurymedon*, *rutulus*, *pilumnus* und *daunus*; über das *turnus*-Weib-

*) Catalog der Lepidopteren d. europ. Fauneng. p. 1.

ehen *glaucus* nach *troilus* und andern Formen bis gegen den *phileor* und dann wieder über *calchas* nach *andruemon*, *machaonides*, *homerus* u. s. w.

Schon oben glaube ich genugsam klargestellt zu haben, daß sich die Auseinandersetzung der *machaon*-Gruppe und die Anweisung eines Platzes für sie im System nicht auf einigen Seiten abmachen läßt, indessen fallen mir jedesmal, wenn ich auf diese Formen stoße, neue Confusionen ein.

Mit den *Parnassiern* scheint es nicht viel besser zu stehen, als bei den *Papilio* der *machaon*-Gruppe, nur hat man in ihnen eine ganz abgeschlossene Gruppe vor sich, die sich nicht wie die vorerwähnten nach allen Seiten hin in die Nachbargruppen verläuft; aber mit dem Aufstellen von guten Arten, dem Zusammenziehen von Varietäten, Lokalformen etc. ist man ziemlich willkürlich — wenn auch nach bestem Wissen — verfahren. Alphéraky führt den *Parn. Przewalskyji* (dessen Diagnose in Band III erschienen ist) hier ein und stellt die Unterscheidungsmerkmale von den nächstverwandten Arten zusammen. Andere interessante Erscheinungen sind die kleine *Aporia peloria*, die in nicht allzuweiter Entfernung von einem Lande aufgefunden wurde, wo eine *Aporia* von ganz außerordentlicher Größe vorkommt*), (die aber so viel ich weiß noch nicht beschrieben ist).

Von *Pyrameis cardui* wird erwähnt, daß der sonst rothgelbe Fleck, der die Discoidalzelle schließt, in einem tibetanischen Exemplar blaß und etwas transparent sei. Ich constatiere dasselbe bei einem ganz frischen Weibchen, das ich in Portugal gefangen habe; bei einem Stück, das ich aus China mitbrachte, fällt mir diese Eigenthümlichkeit sogar weniger auf.

Die von Alphéraky hier aufgeführten Schmetterlinge vertheilen sich, wie folgt: Papilionidae 3, Pieridae 8, dabei 3 *Colias*: *Lycæna* 2; Nymphalidae 3 und Satyridae 2. Die Heterocera setzen sich zusammen aus 3 Sphingidae, 1 *Spilosoma*, 1 *Hepialus* und 4 Noctuen, worunter 1 *Catocala*.

Diagnosen erhalten: *Pieris* var. *debilis*, *Colias* var. *arida*, *Oeneis* var.? *luna*, *Spilosoma* var. *pulverulenta*, *Hepialus nebulosus*, *Agrotis ruttus*.

Abgebildet sind: *Parn. Przewalskyji*, *Aporia peloria* Hew., *Pieris Roborowskyji*, *Colias* v. *Stolizkana* Moore, *Lycæna proscensa* v. *duplex*, *Melit. sindura* Moore, *Coenonympha Semenovi*.

*) Provinz Hu-Pe in China.

In einem Schlußwort meldet der Verfasser den beklagenswerthen Tod des kühnen Reisenden Przewalsky.

III. Lépidoptères rapportés de la Chine et de la Mongolie par. G. N. Potanine. par. S. Alphéraky.

Der auf Seite 94—123 gegebenen Aufzählung innerchinesischer Tagfalter ist eine kurze Angabe der von der Expedition zurückgelegten Reiseroute vorgesetzt.

Die Expedition verließ im Mai 84 Peking*) und zog zunächst nordwestlich nach Kuku-Koto, dann an den Wang-ho nach der Landschaft Ordos, von da an die thibetanische Grenze nach Si-ning; im Süden der Provinz Kan-su wurden bei Lautschiu Winterlager bezogen, wonach die Expedition im nächsten Frühling über Amdo nach Süden zog bis zur Stadt Lung-ngon-fo; sie drang südlich in der Provinz Se-tschwen vor, und erreichte hier bei 32 $\frac{1}{2}$ ° den südlichsten Punkt. Auf dem Rückwege wurde unweit Si-ning zum zweiten Mal überwintert und dann der Heimweg am Kuku-nor vorüber, durch die Wüste Gobi bewerkstelligt; im Oktober 86 kam die Expedition in Kiachta an. —

Gleich bei der Betrachtung der Papilionidae, von denen fünf aufgezählt werden, fällt uns auf, daß wir es hier bei der nachfolgenden Liste mit einer sonderbaren Vermischung zweier Faunen zu thun haben: der paläarktischen mit der indischen. Ich füge (aus meiner Erfahrung) hinzu, daß ich die Grenze beider auf die Wasserscheide zwischen Wang-ho und Yang-tse verlege; an den Ufern des ersteren treffen wir ächte Paläarktiker in Ueberzahl, wie *Pap. machaon*, *xuthus*; *Sericinus*- und *Parnassius*-Arten; dann die Gattungen *Rhodocera*, *Cokias*, viele *Lycaena* u. s. f.; am Yang-tse dagegen lebt der *Papilio protenor*, *sarpedon*, der eigenthümlich gestaltete *Pap. Elwesii* (ein großer schwarzer Falter mit über 1 cm breiten Schwänzen), *Thaumantis howqua*; Arten der Gattungen *Helegra*, *Euploea*, *Kollima* u. s. w.

*) Ich erlaube mir, da der Originalaufsatz in französischer Sprache geschrieben ist, die angegebenen Lokalitätsnamen so in ihrer Orthographie zu verändern, daß sie — deutsch gelesen — richtig, d. h. so ausgesprochen werden, wie ich selbst sie in China von Chinesen und Europäern aussprechen hörte. Die feineren Unterschiede, wie sie im Chinesischen besonders durch Tonfall und Stimmlage hervorgebracht werden, und die man etwa durch Accente wiedergeben könnte, habe ich natürlich, als nicht wesentlich, weggelassen. Dr. S.

Vielleicht wäre es besser gewesen, wenn die Schmetterlinge von Se-tschwen gesondert zusammengestellt worden wären; sie nehmen sich im allgemeinen ziemlich fremd in der Liste der Paläarktiker aus, wie z. B. *Junonia orithyia*, *Pyrameis indica*, *Athyma orientalis*, *Papilio proteus* etc.

Gehen wir zur Betrachtung der Vertheilung der einzelnen Arten auf verschiedene Gattungen über, so stoßen wir zunächst auf 3 *Papilio*: einen Paläarktiker *machaon* und einen Indier *proteus*; der dritte, dem Grenzgebiete eigen, mehr aber zur paläarktischen Fauna gehörig, ist *xuthus*. Ein *Parnassius (nomion)* vom Wang-ho, der sich etwas von den sibirischen Stücken unterscheidet, sowie *Sericinus telamon* vervollständigen die Liste der Papilioniden. Die *Sericinus* — eine ausschließlich chinesische Gattung — fliegen auffallender Weise im Juni, wo es in Peking zuweilen schon ganz entsetzlich heiß ist; ihre Verwandten fliegen bekanntlich sehr früh im Jahre; *Thuis rumina* fing ich in Spanien schon im März, und *Luehdorfia Putzilo* flattert bei Wladiwostock schon auf den Bergkuppen herum, bevor noch der Schnee völlig weggethaut ist.

Die Pieriden beginnen mit der Gattung *Aporia*, die in 4 Arten dort vertreten ist. Die Gattung ist wahrscheinlich noch viel reicher, als wir heute annehmen, aber sie hat ihr Verbreitungscentrum, wie z. B. auch die Gattung *Helegra*, in denjenigen Gegenden, von denen wir noch am wenigsten wissen, daher die erwähnten Gattungen noch sehr unvollkommen bekannt sind. Von den restirenden 13 Weißlingen gehören 7 der Gattung *Pieris* selbst an. 2 *Colias* und 1 *Rhodocera* sind von den nördlichen, eine *Eurema hecabe* (indisch) von den südlichen Fangplätzen mitgebracht worden. Eine *Leucophasia sinapis* unterscheidet sich nur wenig von Thian-schan-Stücken; von einem *Anthocharis*-Weibchen bleibt unentschieden, ob es zu *cardamines* oder zu *bambusarum* gehört*.)

Von den Lycaeniden werden 3 *Thecla* genannt; eine *Polyommatus*, eine *Cigaritis* und 9 *Lycæna*. Die ostasiatischen *Thecla* gehören vielfach jener eleganten Gruppe mit smaragdglänzenden Männchen an, die sich würdig den Amerikanern zur Seite stellen, wiewohl doch an Artenzahl und Mannigfaltigkeit die Gattung *Thecla* in der neuen Welt die glänzendsten Triumphe feiert.

Die Nymphaliden sind nur durch 12 Arten repräsentirt; davon gehören 5 zur *Limenitis*-Gruppe (1 *Athyma*, 1 *Limenitis* und 3 *Neptis*) und der Rest bis auf 1 *Melitæa* zur *Vanessa*-Gruppe.

*.) *Bambusarum* hat fast ganz einfarbig rothe Vorderflügel.

Araschnia strigosa Btl. ist im September in zwei Exemplaren erbeutet worden.

Ist es oft bei gewissen Falterarten schwer sich über ihre Verbreitung und die Zusammengehörigkeit der Formen klar zu werden, so wird die Sache durch den Saisondimorphismus noch weiter complicirt. Die Species *levana-prorsa* ist ziemlich constant; als Variationsform gehört hierzu, wie Dorfmeister, Weismann und von Reichenau nachgewiesen haben, *porima*. — Das ist Alles, was wir bis jetzt mit Sicherheit über *Araschnia* sagen können. — Sodann finden wir eine Anzahl von anderen Formen in der Litteratur; vor allen zwei *Levana*-Formen: *burejana* und *dauidis* und zwei *prorsa*-Formen: *fallax* und *strigosa*. *Levana-prorsa* kommt auch am Amur vor, und zwar nur sehr wenig von den hiesigen (deutschen) Stücken verschieden; als Hauptunterschied derjenigen ostasiatischen Stücke, die ich augenblicklich vor mir habe, hebe ich die Stumpfheit des Hinterflügelzahnes hervor und die bei *prorsa* rein weiße Binde. Ob *burejana* überhaupt eine *prorsa*-Form besitzt, ist bis jetzt noch unbekannt; Bremer giebt*) „Mitte Mai bis Mitte Juli“ als Flugzeit an. Ob wir am Amur nochmals eine II. Generation — die dann in den September fallen würde — erwarten dürfen, ist mir sehr fraglich. Indeß nehme ich an, daß *burejana* auch noch weiter südlich vorkommt und zwar größer und als *Levana*-Form, die im Sommer noch eine *prorsa*-Form hervorbringt. Wenigstens sandte mir Jankowsky eine sehr große *prorsa*-Form (44 mm, 24 mm Flügellänge) die ich sonst nicht unterbringen kann; eine Beschreibung und Diagnose derselben will ich mir für eine andere Gelegenheit aufsparen. Es ist mir gar nicht unwahrscheinlich, daß meine *prorsa*-Form die Sommergeneration von Oberthür's *dauidis***) und beides Südformen der *burejana* sind.

Nach Erwähnung der in fast ganz Nordchina gewöhnlichen *Grapta c-aureum* und zweier *Vanessa* bespricht Alphéraky eingehender die *Pyrameis indica*, die er als Varietas zu *atalanta* zieht. In einem späteren Aufsatz (p. 220) spricht er sich dahin aus, daß *indica* die Stammform, *atalanta* die abgeänderte nordische und *vulcanica* zur ursprünglichen Färbung zurückgekehrt sei, also einen Fall von Atavismus vorstelle; eine Frage, die vor der Hand offen bleiben muß. — Als letztes

*) Lepidopteren Ostsibiriens etc. in: Mémoires de l'Académie Impériale de St. Petersbourg. Série VII. Tome VIII. (1865) p. 16.

**) Lépidoptères de Chine. in: Etudes d'Entomologie, XIII Livr. (1890) p. 38, Pl. 9, fig. 102.

Glied dieser Gruppe wird ein in Se-tschwen gefangenes Weibchen von *Junonia orithyia* L. aufgeführt.

Die 13 Satyriiden vertheilen sich auf die Gattungen *Melanargia*, *Callerebia*, *Ypthima*, mit je einer, *Epinephele*, *Satyrus*, und *Pararge* mit je 2 und *Coenonympha* mit 4 Arten, und den Schluß machen 6 Heperiden.

Im Ganzen sind 67 Tagsschmetterlingsarten, die auf einer 2 $\frac{1}{2}$ -jährigen Reise gesammelt wurden, recht wenig, und sie beweisen, daß die Jagd nur sehr en passant betrieben wurde; sonst hätte das reiche Gebiet von Se-tschwen mehr liefern müssen.

Diagnosen finden wir bei: *Thecla inflammata*, *Lycaena Potanini*, *Athyma* var. *constricta*, *Satyrus* var. *extrema*, *Satyrus* var. *paupera*, *Coenonympha* var. *ordossi*, var. *eranesens*, *parovina*, *sinica*. —

Abgebildet sind: *Aporia Martineti* Oberth., *Thecla inflammata* Alph., *Lycaena Potanini* Alph., *Araschnia strigosa* Btl., *Coenonympha parovina* Alph., *sinica* Alph. —

IV. Le Pamir et sa faune lépidopterologique II.

par. **Alphéraky** (Noctuérites).

Die Eulen hat (als Fortsetzung des Grumm-Grshimaïlo-schen Werkes in Bd. IV der „Mémoires“) Alphéraky in ähnlicher Weise behandelt, wie er die bereits besprochenen Themata im V. Bande bearbeitet hat. Die Diagnosen sind schon früher in der Stettiner Zeitung erschienen und werden nun, der Vollständigkeit halber, wiederholt.

Es sei mir hier gestattet, einige Worte über die Aufstellung der Diagnosen zu sagen. Es giebt eine Menge von Autoren, welche ängstlich vermeiden, innerhalb der Diagnosen Beziehungen zu andern Arten zu erwähnen. Dadurch werden natürlich die Diagnosen endlos lang; ich erinnere an Felder, bei dem sie zuweilen eine ganze Seite einnehmen. Ich halte diese Behandlungsweise für außerordentlich unpraktisch und sowohl für den Verfasser derselben, als auch für den späteren Benutzer für sehr erschwerend. Allerdings ist es ja störend, wenn zu Vergleichsobjecten wenig bekannte Arten gewählt werden; man mag aber immerhin annehmen, daß, wer sich mit Bestimmen von zoologischen Gegenständen abgiebt, doch über das Reich, dem diese angehören, einen Ueberblick hat. Jedenfalls ist es für die meisten, welche sich nach der Diagnose richten wollen, äußerst umständlich, sämtliche Häkchen und Linien auf dem Flügel angeführt zu lesen, wo vielleicht nur

eines derselben charakteristisch ist. Unsrer unmaßgeblichen Ansicht nach ist Kürze die wichtigste Eigenschaft für eine Diagnose; sollten sich dann bei weitem Entdeckungen Zweifel herausstellen, welche Art der Autor vor sich hatte, so sind ja jeder Diagnose nochmals detaillirte Beschreibungen angehängt, die in solchen Fällen Auskunft geben; in den meisten Fällen wird man schon nach der Diagnose — vorausgesetzt, daß sie das charakteristische Merkmal getroffen hat — das Thier erkennen und kann nachher die übrigen Bemerkungen überschlagen, anstatt sich aus einer endlosen Diagnose mühsam das Entscheidende herauszuklauen.

Um nur ein Beispiel anzuführen: auf p. 286, III. Bandes der „Mémoires“ giebt Fixsen eine 18zeilige Diagnose einer Lycänide; darauf folgen die Worte:

„Diese Lycänide könnte in Kürze so charakterisirt werden: Oben, doch mit markirter Zeichnung, wie *L. arion* L., unten, doch mit stärkeren Makeln, wie *L. orion* Pall.“

Daran schließt sich nochmals eine Reihe von unterscheidenden Merkmalen in Deutsch. Da nun gewiß 90% aller derjenigen, welche nach der Fixsen'schen Arbeit bestimmen, *arion* und *orion* als Mumie oder in effigie zur Hand haben, so werden sie ganz gewiß auf den Genuß der vorstehenden Diagnose verzichteten und sich der Bemerkung von 1½ Zeilen bedienen.

Obgleich wir das Erscheinen eines „Sammelwerkes der Diagnosen“ für nicht gerade bevorstehend halten, so möchten wir einer Abschaffung der lateinischen Diagnosen doch nicht das Wort reden. Trotzdem möge immer festgehalten werden, daß sie nicht mehr von so großer Wichtigkeit sind, als zu jener Zeit, wo Lateinisch die wissenschaftliche Umgangssprache war. Sind die der Diagnose folgenden Bemerkungen und Erklärungen in russischer oder ungarischer Sprache abgefaßt, so mag eine ausführliche Diagnose noch am Ersten Berechtigung haben; sind aber die weiteren Ausführungen in französischer Sprache abgefaßt, so daß sie für 99% (wenigstens für ebensoviel als das Lateinische der Diagnosen) verständlich sind, so möge man bei der Diagnose berücksichtigen, daß der Leser sich im Falle eines Zweifels als Folge von Kürze im Nachfolgenden Rath's erholen kann. Gewiß ist es weniger rücksichtslos, Einen der kein Französisch oder Englisch versteht über einen Punkt im Zweifel zu lassen, als die gesammte Gelehrtenwelt mit endlosen Diagnosen zu plagen.

Zudem sei hier bemerkt, daß von der berühmten „Schärfe der lateinischen Sprache“ oft in den Diagnosen recht wenig zu bemerken ist. Nicht jeder — besonders wenn er sonst

mit dem Lateinischen nicht viel in Berührung kommt — ist ein gewandter Diagnosenschreiber, und nicht selten sind die zahllosen Ablative zu einem solche Knäuel zusammen gewirrt, daß man zu jedem Adjectiv erst das zugehörige Substantivum mit Mühe hervorsuchen muß.

Wenn wir uns indessen den Vorschlag erlauben, mit Rücksicht auf eine nachfolgende eingehende Beschreibung die Diagnose nach Kräften zu kürzen, so sind wir doch weit davon entfernt, irgend ein Maaß angeben zu wollen. Nichts ist verderblicher in der Zoologie, als der Versuch, zu schematisiren. Eine *Acidalia* wird stets einer längeren Diagnose bedürfen, als eine *Sphinx*; eine *Erebia* oder *Lycaena*, als eine *Vanessa*; darüber kann kein Zweifel herrschen.

Was nun die von Alphéraky in der vorliegenden Arbeit aufgestellten Diagnosen betrifft, so halten sie sich durchaus in den zulässigen Grenzen. Sie sind freilich etwas lang, man möge aber auch bedenken, daß es gerade die Noctuen sind, welche hier behandelt werden und die bei einem constanten Habitus meist nur subtile und wenig zuverlässige Unterschiede darbieten, deren zur Charakterisirung eines Thiers eine größere Summe nothwendig ist.

Die 150 Formen aus der Unterordnung der „Noctuae“ die Alphéraky aus dem Pamir aufführt vertheilen sich wie folgt auf die einzelnen Familien:

Acronyetidae 5.	Cleophanidae 1.	Noctuophalaenidae 6.
Agrotidae 38.	Cucullidae 7.	Ophiuridae 16.
Orthosiidae 21.	Plusiidae 8.	Catocalidae 3.
Hadenidae 30.	Heliothidae 5.	Toxocampidae 4.
Xylinae 2.	Aeontiidae 3.	Deltoidae 1.

Dabei wird die Gattung *Comophorus* (vgl. Stett. Zeitg. 1887 p. 168) präcisirt und auch die von Christoph aus dem Achal-Tekke-Gebiet beschriebene *Phleboëis Petersi* wieder erwähnt.

Abgebildet sind:

Raphia approximata, *Acronycta elaeagni*, *rumicis* v. *turanica*, *Agrotis* var. *elutior*, var. *plumbea*, var. *varia*, *citillus*, var. *rossica*, *junonia* Stgr., *lasciva*, Stgr., *Mamestra spalax*, *Comophorus villosus*, *Polia* ab. *asiatica*, *chamaeleon*, *tenuicornis*, *Miselia cortex*, *Hadena armata*, *Hydroecia ochreola* Stgr., *Hiptelia Grumi*, *Cosmia subtilis* Stgr., *Dyschorista plebeja* Stgr., *Pulcheria catomelas*, *Cucullia amota*, *Euclidia regia* Stgr., *catocalis* Stgr., *Hydrilla cinerea*, *Phoebophilus amoenus* Stgr., *Leucanilis obscurata* Stgr., *Spintherops* v. *maculifera* Stgr., *Isochlora* var. *maxima* Stgr., *Thalpocharis viridis* Stgr.

V. Neue Lepidopteren aus dem Kaukasus von H. Christoph.

Es werden 5 Schmetterlingsarten beschrieben, mit Diagnosen versehen und abgebildet, nämlich: eine große schöne *Colias*-Art (*chlorocoma*), eine Zygäne (*tamara*), eine große *Hepialus* (*schamyl*), eine einfarbige *Cosside* (*Endagria bipunctata*) und eine *Crateronyx* (*Ballioni*). Angeführt ist eine Beschreibung der *Pentophora* var. *caucasica*, von Heylaerts.

VI. Zur Lepidopterenfauna von Teneriffa von S. Alpheraky. Mit einem Vorwort von Dr. G. Sievers.

In dieser Einleitung beschreibt Dr. Sievers die Reiseroute, über Spanien (Cadix) nach Santa Cruz, und von da über La Laguna nach Orotawa. — Der Weg und die Vegetation der Canaren werden geschildert.

Wie aus der Ausführung des Dr. Sievers hervorgeht, war erst die Reise über Portugal projectirt und wurde später abgeändert. Wenn es mir als Referent gestattet ist, hier eigene Erfahrungen zuzufügen, so glaube ich versichern zu können, daß um diese Jahreszeit (September) die entomologische Ausbeute in Portugal eine verhältnißmäßig geringe gewesen sein würde. In den cultivirtesten Gegenden von Estremadura entwickelt sich die Vegetation im März, und gegen Ende dieses Monats beginnen auch die ersten Schmetterlinge zu fliegen, als deren häufigste *Pieris*-Arten (*rapae*, *bellidice*) zu bezeichnen sind. Neben überwinterten *Pyrameis* und *Vanessa* erscheint ganz besonders zahlreich *Polyommatus phlaeas*. — Schon Mitte Mai wird es in Portugal heiß und sehr trocken. In der Serra de Cintra, wo ich im Juni 1888 sammelte, war der Boden vielfach zerrissen und vor Sprödigkeit geborsten. Dann beginnt schon die Vegetation zu verdorren. Während vorher, bis etwa April sich unter den Steinen zahlreiche Käfer finden, besonders *Cossyphus Hoffmannseggii* und Melosomen der *Tentyria*-Gruppe in Menge vorkommen, so sind jetzt die Platten so heiß, daß sich die darunter campierenden Thiere verzogen haben.

Von Schmetterlingen sind jetzt besonders anzutreffen: *Pieris daplidice*, *Rhodocera cleopatra*, *Colias edusa*, *Papilio machaon*, *Pyrameis cardui*, (1888 in großer Menge) *Epinephele* v. *hispulla*, *ida*; *Polyommatus* v. *eleus* und verschiedene *Lycaeniden*, einige *Hesperiden* u. s. w.

Auch für Teneriffa ist der September nicht eben günstig,*) weil es dann dort zu wenig regnet, und Alpheraky giebt in dem mir vorliegenden Aufsätze eine Anzahl von Schmetterlingen an, die er nur im feuchteren Innern fand, die ich aber zu besserer Jahreszeit auch an der Küste, selbst in den Straßen von St. Cruz antraf, wie *Pieris rapae*, *cheiranthi* etc.

Was den Stoßseufzer von Dr. Sievers betrifft (p. 205), daß ihn nämlich die Seekrankheit verhindert habe, die Reize der Ueberfahrt von der iberischen Halbinsel nach den Canaren wahrzunehmen, so kann ich ihm die tröstliche Versicherung geben, daß auch ich noch nichts von solchen gemerkt habe, obwohl ich bereits 10mal — und zwar ohne Seekrankheit — das zweifelhafte Vergnügen hatte, diesen wenig interessanten Weg zurückzulegen.

Bei Erwähnung der *Pieris cheiranthi* meint Alpheraky (p. 215) wir könnten mit Sicherheit annehmen, daß *P. brassicae* früher nach den Canaren, als nach Madeira gekommen sei. Ich glaube, daß diese Annahme noch weiterer Begründung bedarf. Daß *P. brassicae* von der gegenüberliegenden Küste Afrika's nach den Canaren gekommen scheint mir nicht wahrscheinlich; daß *brassicae* bei Cap Juby vorkommt, ist mir nicht bekannt: dem Aussehen der afrikanischen Küste nach sollte man es nicht annehmen. Wenn aber die Einwanderung von Europa aus erfolgt ist, so würde ein Nord-Ost-Wind die Emigranten zunächst nach Madeira bringen.

Ganz besonders dankbar müssen wir für die prachtvollen Abbildungen sein, die uns in den „Mémoires“ die Fauna von Teneriffa vor Augen führen. Die schöne *Rhodocera cleobule* zeigt uns ganz orangefarbene Vorderflügel. Nach Norden und Osten zu blaßt die Farbe mehr und mehr ab. Bei *Rhod. maderensis* zeigt der Vorderflügel bereits einen eitrongelben Rand, bei *cleopatra* zeigt sich nur noch ein orangerother Fleck im Discus, bei *rhammi* ist der ganze Vorderflügel eitrongelb und bei der östlichen *aspasia* wird der Vorderflügel an den Rändern, und der stets blässere Hinterflügel völlig weiß.

Ein anderes Beispiel, wie das Weiß mit der Farbe im Kampf zu liegen scheint, tritt uns in *Danaüs var. alcippus* entgegen. Ich habe *alcippus* niemals auf den canarischen Inseln fliegen sehen; vielleicht war es Zufall, vielleicht geräth er auch nicht alle Jahre. Alpheraky selbst nennt ihn seltener als die Stammart. Stücke von der Guineaküste, die ich vor mir habe,

*)Als Vermuthung spricht dies Alpheraky am Ende des Aufsatzes aus.

zeigen beträchtlich mehr Weiß als die Abbildung (Taf. XI, Fig. 3); besonders in der Mittelzelle der Hinterflügel.

Die canarische Form von *Epinephete janira*, die schon früher beschrieben war, wird von Alpheraky mit dem Namen *var. fortunata* belegt; gewiß mit Recht, denn man hat unter den *Pieriden* bei noch viel geringerer Abweichung eigene Namen angewandt. Wenn aber Alpheraky sagt, daß *fortunata* ebenso zu einem Namen berechtigt sei, wie *hispulla*, so geht er entschieden zu weit.

Man könnte nämlich daraus den Schluß ziehen, daß *hispulla* nicht weiter von *janira* verschieden sei, als *fortunata* und dies ist, der Abbildung nach zu schließen, nicht richtig.

Die zwölf *hispulla*-Weibchen, die ich hier vor mir habe, habe ich alle am 25. Juni 1888 auf einem Berge bei Belim am Tejo-Strande gefangen. Bei allen ist die schwarze Zeichnung auf der Oberseite sehr reduziert; bei einigen zeigt der Vorderflügel nur eine knapp 3 mm breite dunkle Randbinde und hinter der Mitte des Vorder- und Innenrandes einen schwarzen Fleck, kaum von der Größe des Auges selbst. Die Oberseite zeigt also bei *hispulla* viel mehr Rothgelb, besonders da auch die Hinterflügelbinde lebhafter gefärbt ist. Auf der Unterseite meiner *hispulla* kann ich bei allem Suchen keinen wesentlichen Unterschied constatiren, höchstens daß sie bei *hispulla* einen leichten Stich in's Gelbe hat und ein wenig mehr braun berieselt ist; die Farbencontraste sind in eben dem Maaße vorhanden, wie bei der Abbildung in den „Mémoires.“

Fortunata steht also bezüglich der Färbung zwischen *janira* und den portugiesischen *hispulla* in der Mitte, kaum mehr zu diesen, als zu jenen neigend; allerdings ist sie größer als beide. Die *hispulla* aber kommen ihr doch sehr nahe; bei einer meiner *hispulla* messe ich $27\frac{1}{2}$ mm Flügellänge, gegen 30 der Abbildung Alpheraky's. Bei einigen *janira* aber messe ich nur 20— $22\frac{1}{2}$ mm Flügellänge, gegen 26 mm gleicher Stücke von der Nordseeküste; also die Größen schwanken sehr bei dieser Art.

Im Ganzen werden 57 Schmetterlinge aufgezählt, wovon 38 Makrolepidoptera. Den sehr wenigen Noctuenarten nach zu schließen hat ein methodisches Ködern nicht stattgefunden. Die folgenden Arten sind die bekannteren von denen, die durch den fürstlichen Herausgeber der Mémoires und Alpheraky erbeutet wurden:

Pieridae: *Cheiranthi. rapae, daphidice, edusa, cleobule.*

Lycænidæ: *phlaeas, baetica Webbiana, lysimon.*

Nymphalidæ: *vulcanica, cardui, lathonia, pandora.*

Danaidae: *chrysippus*, *alcippus*, *erippus*.

Satyridae: *fortunata*, *xiphioides*.

Sphingidae: *batatae* (= *convolvuli*) *tithymali*, *celerio*, *stellatarum*.

Bombyces: *pulchella*.

Noetuae: *algae* var., *innuba*, *spinifera*, *nonagrioides*, *tripartita*, *armiger*, *erosa* und zwei *Hypena*.

Von diesen 30 genannten Species sind uns die meisten bekannt als mit einem außerordentlich weiten Verbreitungskreis ausgestattet.

Drei davon kommen in allen 5 Welttheilen vor: *cardui*, *erippus*, *armiger*; weitere 4 in 4 Welttheilen: *bactica*, *chrysippus*, *celerio*, *pulchella*, und eine Menge der übrigen in 3: *rapae*, *daphnice*, *edusa*, *pandora*, *convolvuli*, *stellatarum*, *pronuba*. — Es giebt dies ein sehr schönes Bild einer Inselfauna und zeigt deutlich ihr Zusammengesetzsein aus wanderfähigen Arten.

Zuletzt sei noch die neu eingeführte Art, *Acidalia gnancharia* erwähnt; sie ist Taf. XI, fig. 6 abgebildet.

Die letzten 8 Seiten des V. Bandes der „Mémoires“ sind gleichfalls von einer Arbeit Alpherakys ausgefüllt:

VII. Sur quelques Lépidoptères de la Russie méridionale.

Neun Nachschmetterlinge werden besprochen und in der bekannten künstlerisch und wissenschaftlich vollendeten Manier abgebildet. Außer der *Mamestra implexa* Hb. sind alle neu benannt: nämlich *Hadena Christophi*, *Hypenodes balnearum*, *Boarmia maeoticaria*, *Crambus caucasicus*, *Salebria marmorata*, *Sciaphila orientana*, *Micropteryx maschukella*, *Alucita symmephodactyla*.

Es wäre überflüssig, wollten wir nach dieser Besprechung die erwähnten Bände der „Mémoires“ noch besonders empfehlen. Aus dem Umstande, daß die Kritik nur Vorschläge und Wünsche bringen kann, da wo bei andern Werken Verbesserungen und Ermahnungen nothwendig sind, geht der Werth dieses Buches zur Genüge hervor; in der Vielseitigkeit der Behandlungsweise des Materiales hoffen wir, daß es bahnbrechend wirke, und wir wünschen von ganzem Herzen, daß die hohe Protection, die solches zu Stande bringt, unsrer Wissenschaft der Lepidopterologie noch lange erhalten bleiben möge.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitung Stettin](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [52](#)

Autor(en)/Author(s): Seitz Adalbert

Artikel/Article: [Mémoires sur les Lépidoptères 38-70](#)