

und dicht punktirt, in der Mitte befindet sich ein langer und breiter, flacher, fast vom Hinter- bis zum Vorderrande ziehender Längseindruck. Schildchen quer-viereckig, mit gerundeten Ecken, fein punktirt. Flügeldecken fast dreimal so lang als das Halsschild, an der Basis breiter als dieses, gut doppelt so lang als zusammen breit, an der Spitze einzeln abgerundet. Sie sind von unregelmäßigen, flachen Runzeln rau, eine Punktirung ist nicht bemerkbar; auf jeder Decke erheben sich 3 undeutliche, flache, gegen die Spitze abgekürzte Rippen. Fühler pechbraun, die einzelnen Glieder an der Basis etwas heller. Beine pechbraun, gelblich behaart. Unterseite pechschwarz, Ränder der Hinterleibsringe schmal braungelb gesäumt, die letzten Abdominalsegmente quer nadelrissig, das Analsegment gelblich behaart.

---

## On Butterflies of the Genus *Parnassius*,

by **H. J. Elwes.**

(Proceed. Zool. Soc. London, Januar 1886.)

---

Durch die Güte des wohl vielen Lepidopterologen des Continents auch persönlich bekanten Verfassers liegt mir dessen neueste Arbeit vor, und ich hoffe manchem Collegen einen Dienst zu erweisen, wenn ich etwas näher auf dieselbe eingehe. Eine so schöne Arten enthaltende Gattung *Parnassius* einerseits ist, eine so schwierige ist sie anderseits in Bezug auf Feststellung mancher ihrer Arten, und da der größte Theil derselben zu den theuer bezahlten Seltenheiten zählt, wird es nur sehr wenig mit Glücksgütern besonders reichlich gesegneten Lepidopterologen vergönnt sein, große Suiten von den *Parnassiern*, etwa mit Ausnahme der drei deutschen Arten, zusammen zu bringen, um sich selbst ein Urtheil über die zweifelhaften Arten zu bilden.

Der Verfasser der obigen Arbeit ist allerdings in dieser Lage, denn er besitzt sämmtliche beschriebenen Arten, mit Ausnahme von zweien, in beiden Geschlechtern, und seine Sammlung zählt ziemlich 400 Exemplare von *Parnassiern*, sowie er auch die meisten öffentlichen und größeren Privatsammlungen Englands und des Continents durchgesehen hat.

Wenn er trotzdem sein Urtheil über manche Arten nur in reservirter Weise abgibt und z. B. ausspricht, daß zu einem definitiven Urtheil über dieselben eine noch einmal so große

Sammlung gehöre, so kann diese echt wissenschaftliche Bescheidenheit nur angenehm berühren.

Der Verfasser unternahm seine Arbeit um die Lepidopterologen auf die große Wichtigkeit hinzuweisen, welche seiner Ansicht nach die Hinterleibstasche der weiblichen Parnassier für die Bestimmung der einzelnen Arten hat. Er wurde auf dieses Kennzeichen aufmerksam, als er die beiden sehr ähnlichen Arten *Imperator* Oberth. und *Charltonius* Gray verglich, und sagt darüber:

„This splendid species (*Imperator*) at first sight presents the most remarkable resemblance to *P. Charltonius*, but as soon as one examines the abdominal apperdaye, which in this case cannot be called a pouch, it is evident, that a more different and peculiar structure cannot exist.“

Demzufolge verglich er die Taschen der Weibchen aller ihm zugänglichen Arten, es waren dies alle außer *Davidis* Oberth. und *Simo* Gray, und kam zu der Ueberzeugung, daß die Weibchen ein und derselben Art stets die nämliche Gestalt der Tasche zeigen, und Arten, welche in Bezug auf Colorit und Zeichnung vielleicht von einander abweichen, doch durch die Uebereinstimmung in der Hinterleibstasche der Weibchen verbunden würden.

So auffallend es auch erscheinen mag, daß ein erst nach der Begattung erscheinendes Organ, oder richtiger gesagt, Anhängsel, des Hinterleibes des ♀ in systematischer Beziehung von solcher Wichtigkeit sein soll, so scheint doch nach den sorgfältigen und zahlreichen Beobachtungen des Verfassers in dieser Beziehung ein Gesetz zu bestehen, dessen Vorhandensein erst dann zu bestreiten sein wird, wenn durch ebenso sorgfältige, an einer gleich großen Zahl von Exemplaren vorgenommene Untersuchungen bewiesen worden ist, daß sich der Verfasser geirrt hat.

Nach den auf 4 Tafeln gegebenen schönen und sorgfältig ausgeführten Abbildungen der weiblichen Tasche von 16 verschiedenen Arten scheint es allerdings, daß die Taschen der verschiedenen Arten sehr verschieden gebildet sind. Die Abbildungen sind in vergrößertem Maßstabe, zeigen die Taschen von verschiedenen Seiten und andere Theile des Hinterleibes beider Geschlechter.

Die Sache wird um so merkwürdiger, als, worauf später hingewiesen werden soll, das Sekret, welches die Tasche bildet, wahrscheinlich während der Begattung vom ♂, nicht vom ♀ abgesondert wird, die Tasche auch keinem nachweisbaren Zweck zu dienen scheint.

Zuerst theilt der Verfasser v. Siebold's Beobachtungen mit, welcher dieser berühmte Forscher in der „Zeitung für wissenschaftliche Zoologie“ 1850, III, p. 54—61 veröffentlichte und von denen ein Abdruck in der „Stett. entomol. Zeit.“ 1851, p. 176—185 erschien. Ein näheres Eingehen auf Siebold's Aufsatz dürfte hier unnöthig sein, da jeder Leser unserer Zeitung sich leicht über denselben selbst informiren kann.

Siebold's Aufsatz lag Herrn Elwes, der übrigens des Deutschen vollständig mächtig ist und es für einen Engländer merkwürdig gut spricht, nur in einer englischen Uebersetzung vor und dem englischen Uebersetzer ist allerdings ein komischer Irrthum untergelaufen. Er sagt nämlich: Die Raupe von Mnemosyne sei nach Kollar's Mittheilungen nicht selten an frisch gefallenem toten Pferden in den niedrigen Bergthälern Oesterreichs und Ungarns gefunden worden! („not seldom found on recently dead horses in the lower mountain valleys of Austria and Hungary“). Davon ist aber nun gar keine Rede in Siebold's Aufsatz, sondern es heißt: „— — sie (die Raupen von P. Mnemosyne) sind von dem jüngst verstorbenen Rossi in den niederen Gebirgsthälern Oesterreichs und Ungarns nicht selten angetroffen worden“. Der Uebersetzer von Siebold's Aufsatz war sicher kein Entomologe, sonst wäre ihm dieser drollige Schnitzer, welcher an die „Tagschmetterlinge unter welchen so und so viel Lepidopteren waren“ eines deutschen Uebersetzers von Wallace's Reisen erinnert, wohl kaum passirt. Dem Verfasser erscheint denn auch das der Raupe von Mnemosyne octroirte Pferdefleisch so wunderbar, daß er Drei! folgen läßt. Wie leicht übrigens solche Schnitzer vorkommen können, wenn der Uebersetzer nicht zugleich Fachmann ist, davon kann Schreiber dieses auch ein Beispiel mittheilen. Bei der Besprechung von Hulsten's Arbeit über die Catocalen Nordamerikas fand er die Angabe, daß die Raupe von Catocala Minuta Edw. an „locusts“ lebe. Seine beiden Lexica's hatten für „locust“ nur die deutsche Bezeichnung „Heuschrecken“, trotzdem erschien es aber unmöglich, daß diese Uebersetzung die richtige sein könne und da Niemand hier das Räthsel lösen konnte, wandte sich Schreiber dieses um Auskunft an Prof. Zeller, welcher ihm dann mittheilte, daß „locust“ allerdings „Heuschrecke“, aber auch „Akazie“ bedente.

Um über die Entstehung und den etwaigen Zweck der Tasche in's Klare zu kommen, sammelte Herr Elwes während einer Schweizer Reise eine Anzahl von 40 Puppen von P. Apollo und sandte 40 derselben an Cas. A. Thomson in London mit der Bitte, die auskommenden Schmetterlinge sich begatten

zu lassen und die erforderlichen genauen Beobachtungen anzustellen. Dann wurden die erzogenen Schmetterlinge an Prof. Howes am biologischen Laboratorium in London gegeben, um von ihm zergliedert zu werden. Leider ist dies nicht ausgeführt worden, Herr Thomson dagegen, der beiläufig gesagt, nie etwas von der Tasche der Parnassiusweibchen gewußt hatte und der Sache also ohne alle Voreingenommenheit gegenüberstand, hat seine Aufgabe mit größter Genauigkeit gelöst und seine Beobachtungen sind von Herrn Elwes wörtlich mitgetheilt.

Es wurden 6 Pflanzen von *Sedum telephium* in einen großen Gazezwinger gesetzt, und sobald ein Schmetterling vollständig entwickelt war, wurde er in den Zwinger gethan.

Die beiden ersten Begattungen fanden am 27. Juni statt, die erste dauerte  $3\frac{1}{4}$ , die zweite  $3\frac{1}{2}$  Stunden, die Taschen der Weibchen waren nach der Begattung vollständig entwickelt und 10 Minuten nach der Trennung vom Männchen begannen die Weibchen ihre Eier an die Gaze des Zwingers zu legen.

Die dritte Begattung fand am 28. Juni statt und währte 2 Stunden und 25 Minuten, die Tasche war entwickelt. Die ungetrennten Exemplare wurden in Spiritus gethan, die Membran des Männchens, über welche ich dann das Nähere mittheilen werde, begann durch die Einwirkung des Spiritus zusammen zu schrumpfen, doch trennten sich die Schmetterlinge nicht.

Die vierte Begattung an demselben Tage währte  $1\frac{1}{4}$  Stunden, dann wurden die Schmetterlinge in Spiritus gethan. Die Tasche war entwickelt und das ♀ legte während der Begattung ein Ei.

Die fünfte Begattung wurde am 4. Juli beobachtet und nach einer halben Stunde kamen die Schmetterlinge in den Spiritus, die Tasche war augenscheinlich entwickelt.

An demselben Tage fand auch die sechste Begattung statt, nach 10 Minuten wurden die Schmetterlinge in einem Cyankaliglas getödtet, sie trennten sich nach dem Tode, doch war keine Spur einer Tasche zu sehen. Später wurden die Schmetterlinge in Spiritus gelegt.

Die siebente Begattung am 6. Juli wurde nach ungefähr dreistündiger Dauer gewaltsam getrennt. Die Tasche des ♀ war ganz weich, ihr Kiel wurde sanft mit einer Stecknadel gedrückt, um zu sehen, ob der Eindruck nach dem Hartwerden der Tasche sichtbar sein würde, was auch der Fall war. Dann wurde die Membran des ♂ untersucht und Herr Thomson fand, daß wenn er den Hinterleib des Männchens quetschte und die Membran mit einer Nadel hielt, eine weiße, undurchsichtige, gallertartige Masse aus dem Theil des männlichen Hinterleibes

kum, wo die Spitze der Tasche des Weibchens während der Begattung gewesen wäre. Von dieser Masse wurde etwas durch eine Nadel herausgezogen; sobald es der Einwirkung der Luft ausgesetzt war, begann es zu erhärten, wurde bröcklich und färbte sich gelb.

Der Beobachter schließt daraus, daß die Tasche durch das Männchen hervorgebracht wird und das Weibchen nur sehr wenig mit ihrer Entstehung zu thun hat.

Außer den hier erwähnten Begattungen fanden noch zwei weitere statt, welche durch ihre lange Dauer bemerkenswerth sind, die eine dauerte  $6\frac{1}{2}$  Stunden, die andere 6 Stunden 25 Minuten.

So weit als der Beobachter sehen konnte, diente die Tasche keinem weiteren Zweck nach der Begattung.

Sämmtliche Eier wurden nicht an die Sedumpflanzen, sondern an die Gaze des Zwingers gelegt.

Ueber die Entstehung der Tasche und die mehrfach erwähnte Membran des ♂ theilt Herr Thomson Folgendes mit:

„Während der Begattung des ersten Paares machte ich eine Zeichnung, so gut sich dies thun ließ, von der Tasche und zwar eine Seitenansicht. Unmittelbar nach der Trennung eine Seitenansicht des ♀ während des Eierlegens und eine Ansicht dieser Stellung von hinten. Die Tasche, durch eine ausgezeichnete Lupe betrachtet, erschien ungefähr  $\frac{3}{16}$  engl. Zoll lang und nicht ganz einen Achtelzoll breit, mit einer sehr seichten Zusammendrückung über ihre ganze Länge; ihre Farbe war dunkelgrün und sie zeigte sehr kleine Querrunzeln. Ich fand während ich beobachtete, daß eine häutige Decke dem Hinterleib des ♂ angeheftet war, welche eine grüne Flüssigkeit enthielt. Diese Membran bedeckte die Tasche des ♀ vollständig und ich bemerkte, daß das ♂ im Stande war sie zusammen zu ziehen und es mehrmals that, wodurch die Tasche des ♀ bloßgelegt wurde, welche dann ganz weiß erschien. Es schien mir als wenn diese Bloßlegung der Tasche geschehe, um dieselbe sich etwas erhärten zu lassen, da die Taschen während der Begattung ganz weich sind, aber bald nach der Trennung beider Geschlechter durch die Aussetzung an die Luft erhärten; und dieser Vorgang veranlaßt mich zu glauben, daß die häutige Bedeckung der ♂ die Form ist, in welcher die Tasche des ♀ während der Begattung ihre Gestalt erhält. Soviel steht jedenfalls fest, daß die Tasche sich während der Begattung vollständig entwickelt.“ Soweit Herrn Thomson's Beobachtungen, welche, wie Niemand bestreiten wird, mit wissenschaftlicher Genauigkeit gemacht wurden.

Weniger glücklich war Herr Elwes mit einer Beobachtung an *P. Mnemosyne*.

Er fand ein frisch ausgekommenes ♀ in der Schweiz und zwingerte es mit einem gefangenen ♂ zusammen ein. Die Begattung währte ungefähr  $1\frac{1}{2}$  Stunden, dann trennte sich das Paar plötzlich, ohne daß an dem ♀ eine Spur einer Tasche zu sehen gewesen wäre. Zwei Stunden später war ebenfalls noch keine Veränderung mit dem ♀ vorgegangen, es saß noch ruhig an der Gaze des Zwingers, während das ♂ in demselben hermkroch. Am Abend wurde noch ein frisch gefangenes ♂ in den Zwinger gesetzt und dieser am nächsten Morgen in die Sonne gestellt. Alle drei Schmetterlinge flatterten und krochen eine Zeit lang in dem Zwinger umher, ohne eine Neigung zu gegenseitiger Annäherung zu zeigen. Herr Elwes beobachtete sie bis 3 Uhr Nachmittags, ohne eine Aenderung in ihrem Benehmen zu bemerken, nur waren die Männchen viel weniger lebhaft als zuvor. Am nächsten Morgen war das eine ♂ gestorben und einige Stunden später ging Herr Elwes aus. Bei seiner Zurückkunft fand er das ♀ aus dem Zwinger entschlüpft, wahrscheinlich hatte Jemand denselben in seiner Abwesenheit geöffnet. Auf dem Boden des Zwingers lagen mehrere Eier, welche aber leider während der Reise verloren gingen. Aus dieser Beobachtung ist also kein fester Schluß zu ziehen, vielleicht hatten sich die im Freien gefangenen Männchen schon vorher mit anderen Weibchen begattet, vielleicht war die Dauer der Begattung ungenügend, nur soviel steht fest, daß in diesem Falle von einem ♀ ohne Tasche Eier gelegt wurden und daß drei Tage nach dem Ausschlüpfen von einem gesund gebliebenen ♀ keine Tasche gebildet worden war. Es ist zu bedauern, daß nicht festgestellt werden konnte, ob die von diesem ♀ gelegten Eier befruchtet waren.

Außer *Parnassius* haben auch die ♀ der Arten von *Luehdorfia*, *Eurycus* (Australien) und *Euryades* (Südamerika) Hinterleibtaschen. Die Begattung der zu letzterer Gattung gehörenden Arten hat Burmeister beobachtet und beschrieben, sie scheint im Ganzen mit der von *Parnassius* überein zu stimmen, und auch Burmeister fand, daß das Sekret, welches die Tasche hervorruft, von dem ♂ herrühre, ebenso wenig konnte er einen besonderen Zweck der Tasche ausfindig machen.

Nach den Beobachtungen des Verfassers stehen die Afterzangen des ♂ betreffs ihrer Verschiedenheit bei den einzelnen Arten in gar keinem Verhältniß zu der Verschiedenheit der weiblichen Taschen und er sagt, es bliebe ein interessantes Problem für die Zukunft, zu entdecken wie diese Organe bei

so merkwürdigen Arten wie *P. Acco*, *Charltonius*, *Imperator* oder *Tenedius* entstanden und warum so außerordentlich ähnliche Arten wie *P. Jacquemonti* und *Actius* oder *P. Charltonius* und *Imperator* so sehr verschieden gebildete Taschen hätten.

In Bezug auf die geographische Verbreitung dieser Gattung erwähnt der Verfasser die interessante Thatsache, daß, obgleich viele Arten der Gattung nur auf den höchsten Gebirgen fliegen, wo das Klima fast arktisch ist, doch keine einzige Art der eigentlichen arktischen Region angehört, während andere Gattungen, wie *Colias*, *Argynnis*, *Erebia* und *Chionobas*, mit welchen *Parnassius* zusammen vorkommt, auch in der arktischen Region vertreten sind.

In einer Tabelle erläutert der Verfasser die geographische Verbreitung der einzelnen Arten und Varietäten. Es finden sich in Europa 3 Arten: *Apollo*, *Delius*, *Mnemosyne*;

im Caucasus 4 oder 5 Arten und Varietäten: *Apollo*, var.

*Hesebolus*, vielleicht *Delius*, *Mnemosyne*, *Nordmanni*;

in Turkestan 9 oder 10 Arten: var. *Hesebolus*, *Actius*,

var. *Discobolus*, var.? *Rhodius*, *Honrathi*, *Apollonius*,

*Delphius*, var. *Staudingeri*, *Mnemosyne* und vielleicht

*Clarius*;

in West-Sibirien 4 oder 5 Arten: *Apollo*, var. *Hesebolus*,

var. *Intermedius*, *Clarius* und vielleicht *Tenedius*;

in Ost-Sibirien 8 Arten: var. *Intermedius*, var.? *Corybas*,

*Nomion*, *Bremeri*, *Tenedius*, *Eversmanni*, var.? *Felderi*,

*Stubbendorfi*;

im Himalaya und Tibet 10 oder 11 Arten: *Actius*, var.

*Himalayensis*, *Acco*, *Simo*, *Stoliezkanus*, *Hardwickei*,

*Charltonius*, *Imperator* und vielleicht *Rhodius*;

in Japan und China 2 Arten: *Davidis*, *Glacialis*;

in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 6 Arten:

var. *Smintheus*, var. *Hermadar*, *Nomion*, var.? *Felderi*,

*Clodius*, *Clarius*.

Es scheint dem Verfasser, als wenn die Gattung *Parnassius* von der Familie der *Papilionidae* zu trennen und als eine eigene Familie, in welche noch die Gattungen *Luehdorfia*, *Eurycus* und *Euryades* zu treten hätten, aufzustellen wäre, da die diesen vier Gattungen unter allen *Lepidopteren* allein zugehörnde weibliche Hinterleibstasche wohl von gleichem, wenn nicht größerem systematischen Werth sei als die von Rippenverlauf, Fühlern, Beinen oder den Raupen hergenommenen Kennzeichen. Es wird dann die von W. M. Edwards in „*Papilio*“ III, p. 159 ausgesprochene Ansicht, daß *Parnassius* nicht unter die *Papilionidae* gehöre, angeführt, ebenso, daß Ed. Newman diese Gattung

weit von *Papilio* getrennt habe. Wenn aber der Verfasser auch auf Herrich-Schäffer hinweist, welcher *Parnassius* ebenfalls nicht an die Spitze, sondern ziemlich weit hinter gestellt habe, so übersieht er, daß dieser Autor *Parnassius* bei den *Papilionidae*, welche bei ihm den Anfang der zweiten Abtheilung der Tagfalter bilden, stehen läßt.

Es scheint mir kaum glaublich, daß Herr Elwes mit dieser seiner Ansicht auf viel Zustimmung wird rechnen können.

Ohne die Tasche der Weibchen von *Parnassius* im geringsten als Artkennzeichen anfechten zu wollen, möchte ich doch entschieden bestreiten, daß sie als Familienkennzeichen dienen kann und gleichen systematischen Werth wie Flügelrippen, Beine, Fühler etc. zu beanspruchen berechtigt ist. Die Tasche der Weibchen ist doch, wenn man ihre Entstehung berücksichtigt, nur ein Merkmal zweiten Ranges und es würde, dieselbe als Familienkennzeichen betrachtet, etwa so gehandelt sein, als wenn man ein System der Vögel nach deren Eiern aufstellen wollte. Welcher Grund sollte wohl vorliegen, zwei so eng verwandte Gattungen wie *Doritis* und *Parnassius* in zwei verschiedene Familien und noch dazu weit im System von einander getrennt unterzubringen? Die der einen Gattung fehlende, der anderen angehörende Hinterleibstasche der begatteten ♀ kann dazu doch wohl nicht berechtigen? Es scheint mir die allen bisher bekannten Gattungen der *Papilionidae* gemeinsame zweite kurze Innenrandsrippe der Vorderflügel, sowie die Tentakeln der Raupen, welche die der europäischen Fauna angehörenden Gattungen, die rein exotischen kenne ich in ihren früheren Ständen nicht, alle besitzen, sprechen mehr für das Verbleiben jener Gattungen in der Familie, als das Vorhandensein der weiblichen Hinterleibstasche für deren Trennung. Eine besondere Abtheilung der Familie werden die betreffenden Gattungen immerhin bilden können.

Der Verfasser giebt dann, ehe er zur Besprechung der einzelnen Arten übergeht, eine Synopsis der Gattung, welche ich hier copire.

#### Sect. I.

- |  |  |
|--|--|
| 1. <i>Apollo</i> L.  | Europa (excl. reg. pol. et Anglia, Armenia, Caucasus).   |
| a) var. <i>Hesebolus</i> Nordm.                                    | Sibirien, Altai, Alatau, Ural, Caucasus.                 |
| v. major, ♂ albidior, ♀ obscurior; transitus ad <i>Hesebolus</i> . | Tarbagatai (fide Stgr.), Caucasus, Armenia (fide Roman). |

2. *Delius* Esp.  
 a) var. *Intermedius* Mén. Sedakovii Mén.  
 b) ? var. *Corybas* J. d. W.  
 c) var. *Smintheus* Dbl.  
 d) ? var. *Behrii* Edw.  
 e) var. ♀ *Hermodur* H. Edw. major obscurior, ?transitus ad *discobolus*.
3. *Nomion* Fisch.  
 a) var. ? minor. (transit. ad *Smintheus* ?)
4. *Actius* Evm.  
 a) var. *Discobolus* Stgr. major obscurior (an *Delius referendus* ?)  
 b) var. *Rhodium* Honrath. ? = *Epaphus* Oberth. (minor, al. post. punct. bas. coccineis).  
 c) var. *Himalayensis* Elw. *Jacquemonti* Blanch. et Moore in part. (?an *Delius referendus*).
5. *Honrathi* Stgr. *Corybas* Ersch. nec. J. d. W.
6. *Davidis* Oberthür. (♀ mihi naturae ignota incertae sedis).
7. *Bremeri* Brem.
8. *Apollonius* Evm.
- Alpes Eur. cent., Caucasus?  
 Altai, Sib. cent. et or. (Irkutsk).  
 Kamtschatka, ?Sib. s. or.  
 Rocky Mts. U. St. Am., Colorado etc.  
 Roëky Mts. Brit. Columbia, Montana etc.  
 Prov. Amur, Alaska. Brit. Columbia.  
 Alpes Turkest. Ala tau et Alp. Khokand.  
 Prov. Ladak, Alai, Khokand.  
 Prov. Lahoul etc., N. W. Himalaya, Alp. 11000—16000 ped. alt.  
 Alp. Samarkand, Bokhara etc.  
 N. China mont.  
 Prov. Amur.  
 Prov. Kuldja, Khokand, desert. et mont.

## Sect. II.

9. *Acco* Gray.  
 10. *Simo* Gray. (♀ ignota incertae sedis).
- Prov. Ladak, Thibet.  
 Prov. Ladak.

## Sect. III.

11. *Jacquemonti* Bdv. ? = *Epaphus* Oberth.  
 a) var. *Sikkimensis* Elw. (minor, orientalis).
- Prov. Ladak N. W. Himalaya, supra 14000 ped. alt.  
 Sikkim, Thibet Alp.

## Sect. IV.

12. *Delphius* Evm. Mont. Tarbagatai, Altai etc.  
 a) var.? *Staudingeri* Bang-  
 Haas. Mont. Bokhara, Khokand etc.  
 13. *Stoliczkanus* Feld. Prov. Lahoul, N. W. Himalaya,  
 Ladak.

## Sect. V.

14. *Hardwickei* Gray. Himalaya, 6000—14000 ped.  
 alt.  
 Ab. et var. vix conservand. Prov. Ladak.  
 Charino Gray (obscurior).

## Sect. VI.

15. *Charltonius* Gray. Prov. Lahoul, N. W. Himalaya.  
 Prov. Ladak, supra 11000 ped.  
 alt.

## Sect. VII.

16. *Imperator* Oberthür. Ta-tsien-lo, Thibet or.

## Sect. VIII.

17. *Tenedius* Evm. Sib. cent. mer. prov. Amur  
 supr.

## Sect. IX.

18. *Mnemosyne* L. Europa (excl. reg. pol. et Au-  
 glia).  
 Asia occ. et centr.  
 Armenia, Persia bor.  
 a) var.? *Nubilosus* Chr. Prov. Amur sup.  
 var. vel transitus ad  
*Stubbendorfi*.  
 b) var.? an bona spec. Prov. Amur sup. et inf.  
*Stubbendorfi* Mén.  
 c) var. vel transitus ad  
*glacialis*. Corea.  
 19. *Glacialis* Butl. Japan.  
*Citrinari* Motsch.  
 20. *Eversmanni* Mén. Prov. Transbaikal, Amur sup.  
 Prov. Alaska.  
 a) var.? *Felderi* Brem. Prov. Amur cent.  
 b) var.? *Thor* H. Edw. Yukon River, N. W. America.  
 21. *Clodius* Mén. Mont. et litt. N. W. America.  
 a) var.? *Menetriesi* H. Edw. Mont. Sierra Nevada, California.  
 22. *Clarius* Evm. Mont. Altai?, Tarbagatai.  
 23. *Nordmanni* Ndm. Mt. S. W. Caucasus, Daghestan.

Der Verfasser bespricht nun die einzelnen Arten mehr oder weniger ausführlich. Bei Apollo wird bemerkt, daß, obgleich diese Art mit Delius an gleichen Plätzen und zu gleicher Zeit fliege, er doch in keiner der vielen von ihm durchinusterten Sammlungen einen sicheren Hybriden dieser Arten gesehen habe, dagegen erwähnt er eines Zwitters von Apollo und eines solchen von Delius. Als sichere Unterscheidungsmerkmale beider Arten sind nur die Behaarung des Körpers und die Färbung der Fühler anzusehen.

Delius, obgleich in der Stammart eine rein europäische Art, ist, wenn man seine Varietäten in Betracht zieht, doch die verbreitetste Art dieser Gattung, welche sowohl in Asien als in Nordamerika fliegt. Die Raupe lebt in den Alpen nur einzig an *Saxifraga aizoides* und scheint ebenso wie die Puppe die Fähigkeit zu besitzen, kurze Zeit unter Wasser leben zu können. Da die Nahrungspflanze an Gebirgsbächen wächst, welche oft plötzlich anschwellen, so setzt jene Fähigkeit die Raupe in den Stand plötzliche Ueberschwemmungen zu ertragen, ohne Schaden zu nehmen. Zeller fand die Raupe auf nassem, schlammigem Boden kriechend, ohne daß dieselbe schmutzig oder naß gewesen wäre. Der Verfasser fing im Wallis ein Paar in copula, welches sich im Netz trennte, das ♀ zeigte eine entwickelte Tasche, welche bereits erhärtet war, und er schließt aus letzterem Umstand, daß entweder dies ♀ kein zum ersten Mal begattetes war oder der Act bereits vorüber war, als das Paar gefangen wurde.

Da bei einem Besuch des Flugplatzes, wo Delius im Juli des vorhergegangenen Jahres häufig flog, im nächstfolgenden Mai der Schnee noch 2 Fuß hoch liegend gefunden wurde, so ist der Schluß, daß bei Delius wie bei Apollo und wahrscheinlich auch bei Mnemosyne ein Theil des Raupenstandes in den Herbst fällt und die Raupe, je nach der Höhe des Wohnplatzes, 6—8 Monate im Winterschlaf unter dem Schnee verbringt, wohl richtig. Bei der nordamerikanischen Varietät *Smintheus* Dbld. erwähnt Herr Elwes die Mittheilung W. A. Edwards in seinem Werk über die Tagsehmetterlinge von Nordamerika, daß zahlreiche Exemplare beider Geschlechter nicht von sibirischen Stücken der Varietät *Indermedius* Mén. zu unterscheiden seien. Der Verfasser theilt mit, daß er von Edwards ein Paar von var. *Smintheus* aus Californien erhielt, dessen ♀ er nur schwer von kleinen Exemplaren von *Discobolus* Stgr. aus Turkestan unterscheiden könne; die Verschiedenheit zwischen beiden Geschlechtern sei bedeutend, da das Männchen den Stücken vom Altai gleiche. Edwards zog die Raupe von *Smintheus* aus dem

Ei, brachte sie aber nicht auf, da sie keine Art von *Saxifraga* als Futter annahm. (*S. aizoides* wächst auch in Nordamerika, wenigstens in Labrador häufig.) Die Raupen kamen in den letzten Tagen des Winters aus. Die frisch ausgelaufenen Raupen werden als sehr sonderbare Geschöpfe geschildert, welche keine Aehnlichkeit mit anderen, Edwards bekannten Papilionidenraupen haben. Sie sind dicht mit kleinen, reihenweise stehenden Tuberkeln besetzt, auf denen kurze, gekrümmte, schwarze Haare stehen. Sie ähneln etwas *Argynnis*raupen, unterscheiden sich aber auch von diesen.

Reakirt in Proc. Phil. Ent. Soc. VI, 129 beschreibt 8 sehr nahe verwandte, aber vollständig unterschiedene und wie es scheint constante Formen von *Smintheus*. Er hält es für sehr wahrscheinlich, daß *Smintheus* und *Nomion* Ausläufer eines Stammes sind, von denen der erstere noch in der Trennung begriffen ist, während *Nomion*, wahrscheinlich die ältere Form, frühere Uebergangsstadien bereits zurückgelegt hat und nun eine constante Art bildet. Die Kette ist durch Varietäten von *Smintheus* geschlossen, deren höchste, *Sayi*, sich *Nomion* nähert. Den einzigen standhaften Unterschied zwischen beiden Arten findet Reakirt in der scheinbar regelmäßigen Stellung und Gestalt der vier Wurzelflecke der Unterseite der Hinterflügel, durch welche *Smintheus* sich streng von *Nomion* unterscheidet.

Der Verfasser bezeichnet die von ihm verglichene Type von Sedakovi Mén. von Irkutsk als den Altaixemplaren sehr ähnlich, ein gleiches findet bei manchen Stücken von Kamtschatka statt, während derartige im Petersburger Museum befindliche Exemplare von *Corybas* Fisch. mehr der europäischen Form gleichen. Ein Exemplar besitzt der Verfasser von Kodiak in Nordamerika.

*P. Nomion.* In Nordamerika soll *Nomion* außer in Californien (Bdv.) auch in Alaska und in dem Cariboo-District (H. Edwards) sowie in Sitka (Behr, H. W. Edwards) fliegen, doch sah der Verfasser kein sicheres Exemplar dieser Art aus den Rocky Mountains, hörte auch nicht, daß ein solches gefunden sei. Er sagt, daß er ein Weibchen von *Smintheus* var. *Sayi* besitze, welches leicht für eine kleine Form von *Nomion* anzusehen sei und an welcher er keine sicheren Unterscheidungsmerkmale von dieser Art finden könne. Reakirt's Ansicht von dem gemeinschaftlichen Stamm von *Smintheus* und *Nomion* erscheint Herrn Elwes nicht ganz verwerflich, doch meint er, es sei ein wunderliches Factum, daß sich diese beiden Arten in Nordwestamerika vereinigen sollten, während sie in Nordostasien getrennt bleiben.

*P. Actius* Evm. Diese Art ist dem Verfasser in ihrer systematischen Stellung zweifelhaft, er kann keinen constanten Unterschied zwischen ihr und *Discobolus* Stgr. finden und Schreiber dieses bekennt, daß ihm bei Ansicht von sehr vielen Stücken beider Arten in Dr. Staudinger's Sammlung dieselben Bedenken wie Herrn Elwes gekommen sind. Die Form, welche Honrath als *Rhodius* beschrieb und abbildete, ist nach dem Verfasser nicht vom ♂ des echten *Jacquemonti*, welchen er selbst in Sikkim sammelte, zu unterscheiden, das einzige frische ♀ von *Actius*, welches er vergleichen konnte, hat aber die Tasche gekielt, was bei dem ♀ des echten *Jacquemonti* nie der Fall ist. Im Uebrigen gleicht das betreffende weibliche Stück ganz *Delius*, es ist klein und viel stärker behaart als es bei den Weibchen von *Apollo* der Fall ist und der Hinterleib ist ebenso behaart wie der des ♂. *Actius* stimmt auf der Unterseite vollkommen mit *Discobolus*, *Jacquemonti* und *Rhodius* überein und weicht von *Himalayensis* Elwes nur dadurch ab, daß er die rothen Flecken viel stärker schwarz umzogen führt. Der Fleck an der Wurzel der Hinterflügel auf deren Oberseite, welcher nach Honrath *Rhodius* von *Actius* trennen soll, ist nach des Verfassers Beobachtungen ebenso variabel wie bei anderen Arten dieser Gattung, fehlt aber *Discobolus*. *Discobolus*, welchen Staudinger und Alpheraki in ihren Beschreibungen zwar mit dem fraglichen *Corybas* Fisch., aber nicht mit *Actius* und der sibirischen var. *Hesebolus* von *Apollo* vergleichen, kann der Verfasser, wie oben erwähnt, nicht von *Actius* unterscheiden, er findet weder in den Fühlern, Franzen oder der Tasche des ♀ nennenswerthe Unterschiede von *Actius* und sagt, daß manche Stücke des nordamerikanischen *Smintheus* sehr ähnlich seien. Staudinger erhielt einige Exemplare, welche zwischen *Actius* und *Discobolus* mitten inne stehen und hält dieselben für Hybriden. Alpheraki beschreibt eine Form, welche er für einen Bastard von *Discobolus* und *Hesebolus* hält und fand einmal ein ♂ der letzteren mit einem ♀ der ersteren Art in Begattung.

Var. *Himalayensis* Elwes nennt der Verfasser diejenige Art, welche Blanchard, Moore, Oberthür und Honrath als *Jacquemonti* beschreiben und abbilden. Da das ♀ von letzterer Art, wie schon Boisduval ausdrücklich bemerkt und Herr Elwes durch seine Untersuchung an theilweise selbst gesammelten Exemplaren bestätigt, eine vollständig ungekielte Tasche hat, die Weibchen von *Himalayensis*, welche Art der Verfasser in großer Anzahl theils selbst sammelte, theils durch seine Sammler zugesendet erhielt, dagegen die Tasche immer deutlich gekielt zeigen, so glaubt er, daß diese Form von *Jacquemonti* Boisd.

verschieden ist und eher zu *Actius* gehört. Unterschiede von dem typischen *Actius* sind die schwächeren dunklen Franzenflecken, die dunkleren, schwächer weiß geringelten Fühler und die schwächer schwarz umzogenen Augen der Unterseite der Hinterflügel.

*P. Honrathi* Stgr. Diese Art weicht von allen übrigen der Gruppe durch ganz schwarze Fühler ab, ebenso sind die Franzen, Beine und Füße (Tarsen) schwarz, auch die Behaarung der Unterseite des Hinterleibes zeigt diese Färbung. Die Tasche des ♀ ist gleich der von *Apollo*. Der Gesammthabitus dieser Art ist *Discobolus* sehr ähnlich.

*P. Davidis* Oberh. Diese Art ist nur in einem einzigen Stück von Abbé David in dem Jeholgebirge nördlich von Peking gefangen. Sie weicht in nichts außer den einfarbig schwarzen Franzen von *Nomion* ab. Da nach Oberthür auch *Nomion* von David in Nord-China gefangen wurde, so wäre es möglich, daß *Davidis* nur eine Aberration dieser Art wäre.

*P. Bremeri* Feld. Die Varietät *Graeseri Honrath* unterscheidet sich von der Stammart durch rothe Flecken der Vorderflügel oberhalb der Mittelzelle. Sie scheint im Aepfelgebirge in Transbaikalien in einer Höhe von 4500 Fuß als vorherrschende Form zu fliegen.

*P. Apollonius* Evm. Diese schöne Art scheint eine sehr ausgedehnte verticale Verbreitung zu haben, denn sie wurde sowohl auf Salzsteppen in einer Höhe von 2000 Fuß als in Gebirgen von 8—12000 Fuß Höhe gefunden. An ersterem Flugort legten die Weibchen ihre Eier an eine dort häufig wachsende *Salsola*art, welche vielleicht die Nahrungspflanze der Raupe ist.

*P. Acco* Gray. Von dieser seltenen und eigenthümlichen Art, welche in den höher gelegenen Steppen von Ladak gefunden wurde, sind nach dem Verfasser nur 6 oder 7 Exemplare bekannt, von denen 2 im British Museum (die Typen). 2 in *Godman-Salvin's*, 1 in *Felder's* und 1 in des Verfassers Sammlung stecken.

Diese Exemplare wurden in Ladak und bei *Lapsany* in einer Höhe von 16—17000 Fuß gefangen. Die Fühler dieser Art sind schwarz, die Franzen weißlich, und die Tasche des ♀, von welcher der Verfasser eine Abbildung giebt, ist höchst sonderbar gestaltet und von so enormer Größe, daß der Hinterleib, wenn der Schmetterling auf ebener Erde sitzt, einen beträchtlichen Winkel nach oben bilden muß.

*P. Simo* Gray. Eine noch seltenere Art, von welcher, soviel Herr *Elwes* weiß, nur 4 Exemplare, 2 in dem British

Museum, 1 in Hewitson's und 1 in Oberthür's Sammlung, bekannt sind. Die Franzen der Vorderflügel sind schwarz, die der Hinterflügel weißgrau, während Acco alle weißlich führt. Die Fühler sind schwarz, die Tasche des ♀ ist unbekannt. Die im British Museum befindlichen Stücke wurden in Ladak gesammelt und sind auch wie die anderen beiden älteren Herkommens.

*P. Jacquemonti* Bdv. Wie schon bei *Himalayensis* erwähnt, erkennt der Verfasser in der von Blanchard, Moore, Oberthür und Honrath beschriebenen Art nicht die Boisduval'sche *Jacquemonti*. Boisduval beschreibt seine Art in den *Spec. Général I.* p. 400 und sagt ausdrücklich, daß die Tasche der beiden ♀ in seiner Sammlung ohne Kiel sei. Leider sind die typischen Exemplare verloren gegangen, denn in Boisduval's Sammlung, welche jetzt im Besitz Oberthür's ist, stecken sie nicht mehr und ebenso wenig sind sie im Pariser Museum, welches die übrigen von Jacquemont gesammelten und von Boisduval beschriebenen neuen Arten enthält, zu finden. Boisduval beschrieb diese Art nach zwei Paaren. Da nun das ♀ in Boisduval's Sammlung, welches Oberthür abbildet und als Type zu dessen Beschreibung bezeichnet, eine gekielte Tasche zeigt, so glaubt der Verfasser, daß in jener Sammlung zwei Arten, die echte *Jacquemonti* Bdv. und *Himalayensis* Elw. vermenget waren.

*Jacquemonti* Bdv. scheint eine sehr seltene Art zu sein, Elwes konnte nur sehr wenige Weibchen vergleichen, ein Paar, welches jetzt in der im British Museum befindlichen Hewitson'schen Sammlung steckt, fing er selbst in copula in Sikkim in einer Höhe von 18000 Fuß.

*P. Hardwickii* Gray. Diese bekannte Art weicht dadurch auffallend von allen übrigen Arten der Gattung ab, daß sie 2 Generationen hat. So unwahrscheinlich dies auch erscheinen mag, läßt sich nach des Verfassers Mittheilungen doch nicht daran zweifeln.

Capt. Lang (*P. Z. S.* 1865 p. 488) sagt, „diese Art erscheint in zwei Bruten, im zeitigen Frühling und im späten Herbst. Ich habe sie im December und Februar an hellen Tagen, welche auf Wochen vorher wüthende Schneestürme folgten, gesehen. Hocking fing 16 Exemplare, darunter 1 ♀, welche in einer Höhe von 8000 Fuß im März über dem Schnee flogen.“ Capt. Graham Joung sagt: „*Hardwickii* ist unzweifelhaft doppelbrütig, die zweite Brut erscheint im August und September, einige wenige Exemplare selbst noch im October, wenn die Jahreszeit günstig ist, manche von denselben überwintern und erscheinen mit Frühlingsanfang im März wieder

zugleich mit der Frühlingsgeneration, welche als Puppe überwintert; an dieser Thatsache zweifle ich nicht im geringsten“, und „Als ich über den Rhotangpaß am 10. October 1874 reiste, sah ich eine Anzahl von Raupen von *P. Hardwickii* und zweifle selbst nicht im mindesten, daß manche Exemplare dieser Art als Schmetterlinge überwintern, aber die bei weitem größte Anzahl thut dies als Puppe; daß dies Insect zwei Generationen hat, kann Niemand der es kennt, bezweifeln. Die Raupe frißt verschiedene Arten von *Saxifraga*. In der Nähe von Simla fliegt diese Art auf den Gipfeln kahler, grasiger Hügel in einer Höhe von 8000 Fuß. Der Flug ist anhaltend, aber langsam, und ähnelt dem der *Pieris*arten, der Falter fliegt niedrig über den Felsen, welche zwischen dem Gras emporragen. Die Tasche des ♀ trennt diese Art weit von den übrigen Arten der Gattung. Dunklere Exemplare beschrieb Gray als *Charino*.

*P. Delphius* Evm. Zu dieser Art zieht der Verfasser *P. Staudingeri* Haas und sagt, daß spätere Beobachtungen vielleicht auch *P. Stoliczkanus* Feld. als zu derselben gehörend werden erkennen lassen. Eine große Anzahl von Exemplaren beider Arten, welche verglichen werden konnten, zeigten keine constanten Unterschiede. *Delphius* ist sehr abändernd und es kommen sogar Exemplare vor, welche blaue Augen auf den Hinterflügeln führen, wie solche die nächstfolgende Art zeigt. Die Tasche des ♀ bei *Delphius* und *Staudingeri* zeigt eine von der übrigen Arten sehr abweichende Form. „Sie ist von oben nach unten zusammengedrückt, unten in der Mitte dreieckig ausgeschnitten, so daß sie nie getheilt erscheint. Sie setzt sich auch auf die Oberseite fort und bildet dort einen zusammenschließenden Ring, aus dem das behaarte Afterssegment hervortritt. Sie ist gewöhnlich bei *Delphius*, während alle anderen mir bekannten *Parnassius*arten die oft recht verschiedene Tasche mehr oder minder seitlich zusammengedrückt haben, und die Hornsubstanz derselben sich nur auf der Oberseite des Hinterleibes zeigt.“ So beschreibt Bang-Haas die Tasche von *Staudingeri*, doch soll es am Schluß wohl Unter- statt Oberseite des Hinterleibes heißen.

*P. Stoliczkanus* Felder. Diese seltene Art steht *Delphius* sehr nahe, Franzen und männliche Fühler zeigen keinen Unterschied von denen jener Art, die weiblichen Fühler sind ganz schwarz, die Tasche zeigt von außen fast gleiche Form wie bei *Delphius*, das Auge am Vorderrand der Hinterflügel, welches *Delphius* führt, fehlt *Stoliczkanus*-♀, das ♂ hat überhaupt keine rothen Augen, die Augen vor dem Saum der Hinterflügel sind theilweise blau gekernt.

Der Verfasser läßt es unentschieden, ob *Stoliczkanus* eine gute Art oder Lokalform von *Delphius* ist. Die Art ist noch wenig bekannt und wurde in einigen schwer zugänglichen Gegenden Ladaks und an der Nordgrenze des Himalaya in einer Höhe von 18000 Fuß gefangen.

Der Verfasser erwähnt einer von Grum-Grshimaïlo auf dem Alaigebirge im südlichen Theil von Khokand gefangenen ähnlichen Art, welche der Entdecker als *P. Romanovi* beschrieb, fügt aber hinzu, daß zwei Paare von *Romanovi*, welche er seitdem vom Großfürsten Nicolaus erhielt, eine augenscheinlich verschiedene, *Discobolus* sehr nahe stehende, wenn nicht diese Art seien und garnicht zu der von Grum-Grshimaïlo gegebenen Beschreibung passen. Außerdem erhielt er vom Großfürsten ein Paar der neuen Art *Muzaffir Gr.-Grsh.*, welche ihm eine Form von *Actius* zu sein scheint.

*P. Charltonius* Gr. Die schönste und größte Art dieser Gattung wurde von Major Charlton in Ladak entdeckt, Dr. *Stoliczka* fand sie bei Kharbu, in einer Höhe von 13000 Fuß. *Lionel de Nicéville* und *Capt. Joung* fanden sie in Koksir unter dem Baralacha-Paß in Lahoul von 12—14000 Fuß Höhe fliegend, wo sie in manchen Jahren von Mitte Juli bis Mitte August fliegt.

Der Verfasser hatte alle von den genannten Herren gesammelten Stücke zur Vergleichung in Händen und fand, daß die Art, wenigstens in jenen Gegenden, weniger als die meisten anderen *Parnassier* variiert. Die Tasche des ♀ ist von der aller übrigen Arten sehr verschieden. Bis jetzt war diese schöne Art eine der seltensten, doch hat sie nur Grum-Grshimaïlo auf seiner letzten Reise in großer Anzahl gefangen.

*P. Mnemosyne* L. Entgegen den Beobachtungen anderer Lepidopterologen vermuthet Herr *Elwes*, daß die Raupe weniger an *Corydalis Halleri* oder *lutea* als an einer Umbellifere (?*Heraclium*) lebe, welche an den Stellen im Wallis, wo der Falter im Juni 1884 und Mai 1885 flog häufig wuchs, und auf welcher die Weibchen oft saßen. *Corydalis* wuchs entweder dort garnicht oder war bereits vollständig verdorrt.

Ueber den leider mißlungenen Versuch, die Entstehung der Tasche zu beobachten, ist bereits oben berichtet. *Rogenhofer* schrieb mir, daß er heuer 2 Weibchen von *Mnemosyne* erzogen habe, welche weder beim Anlaufen, noch einige Tage nachher die Spur einer Tasche gezeigt hätten. Da mein Freund nicht erwähnt, ob sich diese Exemplare begatteten, so ist wohl anzunehmen, daß es unbegattete Weibchen geblieben sind, andernfalls würde bei *Mnemosyne* ein merkwürdiger Ausnahmefall von den übrigen *Parnassiern* stattfinden.

Interessant ist, was Herr Elwes über die Begattung bei *Delius* und *Mnemosyne* noch mittheilt. Er sagt: „Eine Thatsache scheint schwer zu erklären, nämlich die Begattung von Stücken, welche nach ihrem Aussehen zu schließen, augenscheinlich nicht frisch entwickelt sind und welche sich, wenn gefangen, immer trennen. Ist es der Fall, daß entgegen der allgemeinen Regel, daß das Männchen sich nur einmal begattet und dann stirbt, während das Weibchen, nachdem es bereits die Eier abgelegt hat, noch Anziehungskraft für solche Männchen hat, die vorher noch keine Gelegenheit zur Begattung hatten? Wenn Herrn Watson's (soll wohl heißen Thomson's?) Beobachtungen an *Apollo* richtig und die Tasche durch eine Sekretion des Männchens und nicht des Weibchens gebildet wird, erscheint dies wahrscheinlich.

Die Verbindung der Tasche mit dem Hinterleib scheint bei allen Arten der *Mnemosyne*-Gruppe nur am hinteren Ende stattzufinden, da das vordere Ende oft vom Körper getrennt ist und die Ränder mehr oder weniger zurückgebogen erscheinen.

*P. Stubbendorfi* Mén. Es erscheint zweifelhaft, ob *Stubbendorfi* eine eigene Art ist, denn manche sibirischen Stücke zeigen deutliche Anfänge der beiden schwarzen Vorderflügelstellen von *Mnemosyne*. Schreiber dieses besitzt ein solches ♂, bei dem diese Flecken recht deutlich zu sehen sind, wenn sie auch nicht die schwarze Färbung von *Mnemosyne* zeigen. In *Corea* soll eine Form fliegen, welche zwischen *Stubbendorfi* und *Glacialis* Butl. in der Mitte steht, aber nicht wie letztere Art den Körper gelb hat. Die Tasche des ♀ ist bei *Stubbendorfi* ebenso wie bei *Mnemosyne* gebildet.

*P. Glacialis* Butl. — ?*Citrinarius* Motsch. ist der vorigen Art sehr nahe verwandt, aber wie eben erwähnt, durch die gelbe Behaarung des Rückens und der Brust unterschieden; die Tasche des ♀ ist schwarz und durch ihre geringere Länge derjenigen von *Clodius* ähnlich.

Die Art variiert außerordentlich. In manchen Gegenden *Japan's*, z. B. bei *Nikko* und *Jesso* ist sie häufig und fliegt im Juni.

Jedenfalls ist *P. Citrinarius* Motsch. dieselbe Art und da die beiden Beschreibungen im gleichen Jahre (1866) erschienen sind, so ist zu bedauern, daß *Motschulsky's* passender Name dem ganz unglücklich gewählten *Butler'schen* nicht vorangehen kann.

*P. Eversmanni* Mén. Zu dieser Art zieht der Verfasser *P. Wosnesenskii* Mén. und mit? auch *Felderi* Brem. und *P. Thor* H., Edw. Er sagt, daß es die Zeit lehren müsse, ob

er mit seiner Annahme das Richtige getroffen habe, aber so verschieden die Männchen dieser Arten auch aussähen, so sei es doch unmöglich bei den Weibchen zu sagen, zu welcher von diesen Arten sie gehörten. Thor ist übrigens nach einem einzelnen ♂ aufgestellt. Die Taschen der Weibchen sind bei beiden Arten vollständig gleich.

*P. Clodius* Mén. Diese bekannte nordamerikanische Art, zu welcher als *Synonyma Clarius* Bdv., Baldur Edw., *Clarius* Edw. und *Menetriesii* Edw. gehören, ist von Californien bis British Columbia verbreitet und variirt je nach der Höhe ihrer Flugplätze in Färbung und Zeichnung. Die typische Form, welche große rothe Flecken der Hinterflügel und fast vollständig bestäubte Vorderflügel zeigt, kommt zuweilen in den Ebenen vor. In den Gebirgen wird diese Art kleiner, zeigt mehr transparente Vorderflügel und kleinere rothe Flecken, es ist dies var. Baldur Edw. = *Clarius* Bdv. nec. Evm. Diese Form ist in der Sierra Nevada häufig und steigt bis 8000 Fuß Meereshöhe. Bei var. *Menetriesii* H., Edw. sind die rothen Flecken fast fehlend.

*Clodius* steht *Clarius* Evm. nahe. das hauptsächlichste Unterscheidungskennzeichen ist die kürzere und breitere Tasche des ♀ von *Clodius* und die gelbe Behaarung des Körpers, welche bei *Clarius* schwarz oder grau ist. Die junge Raupe ist von der von *Smintheus* nicht zu unterscheiden, sie lebt an *Sedum*.

*P. Clarius* Evm. Varietäten dieser in Sibirien und Central-Asien fliegenden Art sind nicht bekannt, auf ihre Unterschiede von *Clodius* ist bereits hingewiesen und mit einer anderen Art dieser Gattung ist sie überhaupt nicht zu verwechseln.

*P. Nordmanni* Mén. *Clarius* HS. f. 257, 258. Von dieser seltenen, wenig verbreiteten caucasischen Art sagt der Verfasser, daß sie außer in der Färbung wenig von *Clarius* unterschieden sei. Dem kann ich nicht ganz beistimmen. Ich besitze ein Paar der typischen Form und ein Paar der var. *Minima* Honrath und will die mir sich zeigenden Unterschiede beider Arten kurz angeben; *Clarius* besitze ich in von Lederer selbst erhaltenen Stücken vom Altai. Nach meinen Exemplaren hat *Nordmanni* breitere und bauchigere Vorderflügel, der Saum ist in größerer Ausdehnung unbestäubt und in dessen Mitte stehen keine weißen Monde wie bei *Clarius*; die Rippen sind nicht wie bei jener Art dunkel, wenigstens nicht so durchgängig, und die schwärzlichen Winkel, welche bei *Clarius* dem Saum der Hinterflügel aufsitzen, fehlen *Nordmanni* gänzlich. Außerdem zeigt das ♂ dieser Art am Vorderrande der Vorderflügel

nur Andeutungen der glashellen Binde hinter der Mitte, welche beim ♂ von Clarius bis auf Rippe 4 zieht, beim ♀ ist diese Binde zwar vorhanden, aber schmaler wie bei Clarius und nicht wie bei dieser Art gezackt. Der Halskragen ist bei dem ♂ von Nordmanni gelblichgrau, beim ♀ gelb; der Hinterleib beim ♀ sehr sparsam weiß behaart. Die Grundfarbe beider Geschlechter ist ein reineres Weiß wie bei Clarius. Die Behaarung des Kopfes, die Palpen und Tarsen sind schwarz, bei Clarius ist der Halskragen nicht gelb, sondern grau, ebenso der Körper und die Beine. Die Tasche des ♀ ist bei Clarius hinten sehr lang und öffnet sich nach oben etwas, während sie bei Nordmanni hinten viel kürzer und an der Oeffnung anders abgestutzt ist.

Die Exemplare von Daghestan sind durchgängig bedeutend kleiner als die von anderen Localitäten, wenn sie wohl auch nur ausnahmsweise so zwerghaft erscheinen als das von Honrath Berl. entom. Zeit. 1885, p. 272, t. VIII, fig. 2, 2a als var. *Minima* beschriebene und abgebildete Exemplar.

Diese Art bildet den Schluß der Arbeit des Verfassers, dieselbe bietet des Interessanten und Belehrenden viel und es ist jedem Lepidopterologen, welcher des Englischen mächtig ist und Gelegenheit hat, sich die Proceedings zu verschaffen, zu empfehlen, diese gründliche Arbeit zu lesen, da Schreiber dieses, trotzdem seine Besprechung der Schrift länger geworden ist, als er beabsichtigte, doch bei weitem nicht Alles, was in derselben von Interesse ist, mittheilen konnte.

Kronförstchen bei Bautzen, November 1886.

H. B. Möschler.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [48](#)

Autor(en)/Author(s): Elwes H. J.

Artikel/Article: [On Butterflies of the Genus Parnassius 22-41](#)