

Neues von *Parnassius delphius albulus* Honrath.

Von Adolf Huwe.

Parnassius delphius albulus, diese eigenartige, von F. d. G. Honrath 1889 in Band XXXIII der Berliner Entomologischen Zeitschrift (S. 161—162) als *P. delph.* var. *Albulus* beschriebene und Taf. II fig. 1 abgebildete grosse Subspecies ist bisher in den europäischen Sammlungen nur in wenigen Exemplaren vertreten gewesen, die wohl — wie die Honrathsche Type — der Haberhauerschen Ausbeute aus dem „östlich von Osch (in der Provinz Ferghana im russischen Turkestan) gelegenen Teile des Alai-Gebirges“*) entstammen.

Wieviel Exemplare Haberhauer damals erbeutet hat und wieviel Honrath vorgelegen haben, erwähnt dieser nicht; nach einer Bemerkung Dr. Staudingers gelegentlich seiner Beschreibung von *P. delphius maximinus* (= *P. delph.* var. *maximinus*, Iris Bd. IV 1891 S. 158—159) hat Honrath selbst nur 3 Paare besessen.

Nun empfangt Herr H. Fruhstorfer zu Berlin im Herbst 1904 eine Anzahl *albulus*-Falter aus den „Gebirgen südlich des Issyk-Kul“, also vom Terskei-tagh oder vom Jitim-tau, und fast gleichzeitig erhielt auch Herr Ernst A. Böttcher in Berlin durch einen russischen Sammler eine grössere Sendung solcher Falter aus der Umgebung des hochgelegenen Naryn-Forts am Naryn-Flusse zwischen dem Nura- und dem Jitim-tau-Gebirge -- südlich vom Terskei-tagh und nördlich vom Thian-Schan — in der Provinz Semirjatschensk im Osten des russischen Turkestan. Von den Fruhstorferschen Faltern sah ich etwa ein Dutzend, die dem gleichen Schlage wie die der Ausbeute von Naryn angehören, woraus zu schliessen ist, dass sie wahrscheinlich aus dem Naryn benachbarten Teile des Jitim-tau stammen**).

Die Herrn Böttcher gesandte Ausbeute aus Naryn habe ich genau durchgesehen. Sie ist so interessant, dass ihre eingehendere Besprechung sich wohlverlohnt. Sie ist reich an aberrativen Formen, von denen ich drei der markantesten und sich mehrfach wiederholenden bereits in No. 33 der Entomologischen Zeitschrift, Jahrgang XVIII,

*) Nach Honrath.

**) Diese Vermutung hat sich als richtig erwiesen. D. Vf.

Guben, 1. Februar 1905, als ab. (forma) *marginata*, *semicaecus* (rect. ab. (f.) *semicaeca*) und *boettcheri* kurz beschrieben habe.

Die näheren Beschreibungen lasse ich weiter unten an passender Stelle folgen, hoffe auch später einige Abbildungen bringen zu können.

Dass alle *delphius*-Formen stark variieren, ist hinlänglich bekannt. Eine so ausserordentliche Variabilität aber, wie die Falter der vorliegenden *albulus*-Ausbeute sie aufweisen, sollte man kaum für möglich halten. Honrath gedenkt in seiner Beschreibung nur der Veränderlichkeit der Fleckenbinden nahe dem Distalrande der Flügel, erwähnt, dass der der Basis zunächst stehende Vorderrandsfleck der Vorderflügel „gewöhnlich sehr reduziert, bei einigen Stücken fast verschwunden“ sei und beschreibt dann noch einen etwas aberrierenden ♂, hebt auch weiter als charakteristisch für die Form ausdrücklich hervor, dass die ♀♀ von den ♂♂ in Färbung und Zeichnung gar nicht verschieden seien.

Nun unterscheidet sich aber beinahe jedes ♀ der vorliegenden Ausbeute auf den ersten Blick sofort von den ♂♂, und auch die wenigen ♀♀, die in Farbe und Zeichnung der männlichen Type Honraths entsprechen, sind — abgesehen von vorhandener Abdominaltasche — doch durch die etwas voller geformten Flügel und den mehr ausgebuchteten Hinterrand der Vorderflügel ohne weiteres von den ♂♂ zu unterscheiden. Was die übrigen anlangt, so kommt unter hundert nicht ein ♀ vor, das die Fleckenbinde nächst dem Distalrande der Vorderflügel so kräftig und so grell schwarz entwickelt zeigt als viele ♂♂. Diese Binde ist vielmehr bei den ♀♀ ohne Ausnahme nur glasig, während sie bei den ♂♂ stets kräftig schwarz bestäubt erscheint. Auch ist die weisse oder gelbliche Beschuppung der weiblichen Flügel mit ganz wenigen Ausnahmen viel durchsichtiger als die der ♂♂. Nach allem dem ist anzunehmen, dass die Stücke, die Honrath vorgelegen haben, entweder vielleicht nicht zahlreich waren und zufällig wenig abänderten oder dass sie überhaupt einer konstanteren Lokalform angehörten. Dass Honrath, dessen gutes Auge Dr. Staudinger gerühmt hat, es unterlassen haben sollte, so auffällige Unterschiede, wie sie weiter unten besprochen werden sollen, zu erwähnen, kann ich mir nicht denken.

Was zunächst die Grösse von *albulus* anlangt, so massen die Vorderflügel der von Honrath untersuchten Falter 33 bis 35 mm. und dieses Mass, von der Wurzel bis zur Spitze der Vorderflügel in ihrer Achse gemessen, haben durchschnittlich auch die vorliegenden Falter. Die ♂♂ messen meist 32 bis 34, die ♀♀ 33 bis 35 mm; die Spannweite beträgt bei der in Deutschland üblichen Spannmethode (Hinterrand der Vorderflügel rechtwinklig zum

Körper gestellt) bei den ♂♂ meist 57 bis 59, bei den ♀♀ 58 bis 61 mm. F's kommen aber auch kleinere und grössere Stücke vor. Bemerkenswert ist, dass die ♀♀ in der Grösse stärker als die ♂♂ abändern, denn während kleinere ♂♂ als solche mit 31 mm Vorderflügelänge und 56 mm. Spannweite sich nicht vorfinden, waren ♀♀ von nur 30, sogar 29 mm. Vorderflügelänge und 55 bzw. 54 mm. Spannweite vertreten. Die grössten ♂♂ massen 34 bzw. 62, die grössten ♀♀ 36 bzw. 65 mm., näherten sich also in der Grösse der Subspecies *maximus* Stdr. mit 60 bis 65 mm Spannweite. Die s. Zt. von Honrath beschriebenen Stücke hatten nach Dr. Staudinger (l. c.) 55 bis 61 mm.*) Spannweite, also ungefähr dieselbe wie die von mir untersuchten Falter im Mittel. Der geringfügige Unterschied in der Spannweite dürfte auf einer Verschiedenheit der Spann- oder Messmethode beruhen, da die Vorderflügelängen der Honrathschen mit denen der jetzt vorliegenden Falter übereinstimmen.**)

Die Grundfarbe ist überwiegend ein gelbliches Weiss ohne partielle dunkle Bestäubung; eine Anzahl Falter, besonders ♂♂, zeigen reines Weiss, beinahe Schneeweiss, andere ♂♂ eine trübere, gelblichere Farbe.

Hinsichtlich der Zeichnung stimmen manche Stücke genau mit der von Honrath abgebildeten Type (♂) überein, während andere die verschiedenartigsten Abweichungen zeigen. Viele männliche Stücke und merkwürdigerweise meist gerade diejenigen, die im übrigen der Type ungefähr gleichen, lassen den bei dieser ziemlich gross und deutlich vorhandenen roten, schwarzumrandeten Hinterrandsfleck der Hinterflügel vermissen und zeigen dafür einen schwarzen; bei anderen Stücken ist nur eine schwache rötliche Bestäubung auf schwarzem Grunde vorhanden. Ueberhaupt ist der rote Fleck bei den ♂♂ verhältnismässig selten. Am häufigsten noch zeigen ihn mehr oder minder deutlich ausgeprägt die ♂♂ der Formen *marginata* und *boettcheri*. Bei den ♀♀ ist er dagegen in der Mehrzahl gross und deutlich vorhanden; bei einigen wenigen Stücken ist er inmitten heller, selbst weiss bestäubt.

*) Fritz Rühl (1892) gibt die Spannweite von *P. d. albulus* auf 57 bis 65 mm., die von *P. d. maximus* auf 63 bis 68 mm an, ohne indess zu sagen, woher er diese Masse hat. Nach einer Bemerkung Staudingers (l. c.) misst ein *P. d. maximus* ♀ in der Tancrèschen Sammlung allerdings sogar 70 mm.

***) Zum Vergleich sei angeführt, dass der typische *P. delphius* Ev. 54—58 mm. Spannweite haben soll. Die in meiner Sammlung befindlichen Stücke der Subspecies *P. delph. infernalis*, *illustris* und *staudingeri* haben eine Spannweite von 55—59, 49—53, 54—56 mm. und eine Vorderflügelänge von 29—32, 27—30 und 30—32 mm.

Der Hinterrandsfleck ist übrigens meist von länglicher Form; er steht in der Regel der Länge nach senkrecht zum Hinterrande der Hinterflügel. Bildet er mit diesem nach der Wurzel zu einen spitzen Winkel, so ist eine solche veränderte Richtung stets durch die Lage der unteren Ocelle bedingt, nach welcher er immer hinweist.

Auf der Unterseite ist der rote Hinterrandsfleck, wenn auch nur matt, gewöhnlich selbst bei den Stücken vorhanden, bei denen er oberseits schwarz ist. Bei der forma *semicaeca* und der weiter unten zu beschreibenden forma *denigrata* ist der Fleck oben wie unten ganz schwarz. Viele oben rote Hinterrandsflecke sind unterseits inmitten weisslich bestäubt.

Die meist zinnoberroten, bisweilen auch karminroten, orangeroten oder orangegelben Ocellen der Hinterflügel sind bei vielen Stücken gross und ähnlich geformt wie bei der Honrathschen Type; bei den meisten sind sie etwas kleiner als bei dieser. Die hintere Ocelle ist meisst grösser als die vordere und verhältnismässig selten kreisrund, am häufigsten von aufrecht ovaler, aber etwas eckiger Grundform. Die vordere ist zumeist nahezu kreisrund, oft aber auch liegend oval, seltener eckig. Bisweilen wird sie sehr klein bei gleichzeitigem Schwinden der roten Ausfüllung. Bei den meisten Stücken sind die Ocellen kräftiger schwarz umzogen als bei der Type, bei vielen ist besonders die obere stark umrandet. Wurzelwärts ist die Einfassung in der Regel am stärksten. Es sind aber auch Exemplare, zumal unter den ♀♀ vorhanden, bei denen die Ocellen nur schwach umzogen sind. Die rote Ausfüllung erscheint oberseits meist einfarbig, und nur bei wenigen Stücken zeigt sich dem unbewaffneten Auge inmitten eine etwas hellere, orangefarbene oder mattgelbliche, sehr selten eine weissliche Färbung. Bei Zuhülfnahme der Lupe aber entdeckt man, dass viele der einfarbig erscheinenden Ocellen und zwar hauptsächlich die helleren, in der Mitte etwas blasser gefärbt sind. Unterseits zeigen sich fast sämtliche roten Ocellen inmitten breit weisslich ausgefüllt und nur verhältnismässig wenige sind einfarbig rot. Eine Vereinigung beider Ocellen durch einen schwärzlichen Strich oder Wisch scheint bei der Subspezies *albus* äusserst selten aufzutreten, denn ich fand nur 2 Stücke, bei denen ein Ansatz zu solcher Verbindung vorhanden ist.

Die beiden Flecke am Distalrande der Hinterflügel nahe dem Hinterwinkel — zwischen den 3 Medianästen — sind zumeist rund, gross und ober- wie unterseits blau- bzw. silbergrau bestäubt; es kommen aber auch kleinere und ganz schwarze vor. Die über diesen, nächst dem dunklen Distalrandbande stehenden beiden Flecke entsprechen bei vielen Stücken der Honrathschen Type, d. h. sie sind

rundlich, schwarz und nur klein. Bei vielen anderen aber sind sie auch grösser, von halbkreisartiger oder dreieckiger Form (die Basis der Dreiecke nach dem Distalrande hin) und dann oft graublau bestäubt, wie sie nach Dr. Staudinger auch bei *P. d. maximinus* vorkommen. Solche besonders grossen und mehr halbkreisförmigen als dreieckigen, bläulich bestäubten Flecke kommen am deutlichsten bei Exemplaren beider Geschlechter mit besonders schmalen Randbändern und kräftigeren Submarginalflecken der Vorderflügel vor. Ueber kräftigen, dunklen Submarginalflecken in den Zwischenräumen zwischen vorderem Medianast, hinterer und vorderer Radialis der Hinterflügel steht gewöhnlich auch ein kleinerer schwärzlicher Fleck zwischen vorderer Radialis und Subcostalis, manchmal auch noch ein matter Wisch zwischen Subcostalis und Costalis, sodass dann ausser den beiden grossen, bläulichen Augenflecken (nahe dem Hinterwinkel) noch 2 bis 3 kleinere Flecke und ein Wisch nacheinander nächst dem Distalrandbande stehen. Je schwächer die Submarginal-Fleckenbinde der Vorderflügel wird, desto kleiner und geringer an Zahl erscheinen auch die Submarginalflecke der Hinterflügel. Bei Exemplaren ohne jede Spur einer Vorderflügel-Fleckenbinde fehlen fast stets auch die vorerwähnten 2 bis 3 Flecke in den Aderzwischenräumen der Hinterflügel, während die beiden bläulichen Augenflecke nächst dem Hinterwinkel fast immer vorhanden sind. Bei derartigen Stücken sind aber bisweilen auch die beiden Flecke nächst dem Hinterwinkel schwarz und nur sehr klein, besonders der Fleck zwischen dem mittleren und hinteren Medianast, der manchmal nur noch als schwacher Punkt erscheint; vereinzelt ist auch nur noch einer der bläulichen oder schwarzen beiden Flecke nächst dem Hinterwinkel — dann meist der zwischen dem vorderen und mittleren Medianast vorhanden.

Eine Reihe von Exemplaren zeigt in Anbetracht des Hauptmerkmals, der schon erwähnten Fleckenbinde nahe dem Distalrande der Vorderflügel, alle Abstufungen zur Annäherung an die Subspecies *staudingeri* Bang-Haas und *maximinus* Stdgr. einerseits und bis zum bereits berührten völligen Verschwinden der Flecken andererseits. Exemplare männlichen Geschlechts mit sehr starken, tiefschwarzen, aber durch die hellen Adern in einzelne Flecke geteilten Submarginalbinden der Vorderflügel finden sich häufig. Die für *P. d. maximinus* charakteristische, breite und ununterbrochene schwarze (glasige) Submarginalbinde der Vorderflügel findet sich allerdings nicht häufig, am breitesten (2,5 bis 3 mm) bei 2 ♂♂ von 61 und 62 und einem auf den Vorderflügeln etwas dunkel bestäubten ♀ von 64 mm Spannweite. Dagegen sind etwas schmalere zusammenhängende, in gewöhnlicher Art gezackte Mondfleckenbinden nicht selten.

Eine geringere Zahl von ♂♂ zeigt eine solche ganz dünne Zackenbinde. Bei Exemplaren mit zusammenhängender Submarginalbinde, die übrigens in der grossen Mehrzahl ♂♂ sind, pflegen auch die Längsadern, besonders die 3 Medianäste, sowie die Mediana schwärzlich bestäubt zu sein, auch ist bei solchen Stücken der Hinterrandsfleck der Hinterflügel im Hinterwinkel fast stets schwarz und die Analaugen sind gross; Ausnahmen finden aber auch in letzterer Hinsicht statt. Wenn diese Exemplare so in einigen Punkten eine deutliche Annäherung an *P. d. maximinus*, die ja einem benachbarten Gebiete entstammt, aufweisen können, so unterscheiden sie sich doch von jener Lokalform durch die bei den meisten in erheblicher Breite — breiter als beim typischen *albulus* — vorhandene schwärzlich-glasige Distalrandsanlage der Hinterflügel, die bei *maximinus* völlig fehlen soll. Einige wenige Stücke ohne dunklen Distalrandteil sind zwar vorhanden, bei ihnen ist aber gerade die typische, mittelstarke Submarginal-Fleckenbinde der Vorderflügel der subsp. *albulus* und nicht die breite, ununterbrochene Binde der subsp. *maximinus* zu sehen. Das eine oder andere der Stücke mit schmalerer Submarginalbinde erinnert, abgesehen von dem etwas anderen Aussehen des Distalrandteils der Hinterflügel, sehr an den in Bd. 26 (1882) der Berl. Entom. Ztschr. (Taf. II fig. 7), abgebildeten ♂ der subsp. *staudingeri* Bang-Haas von Samarkand; doch sind die Stücke von Naryn grösser.

Weiber mit völlig ununterbrochener Submarginalbinde der Vorderflügel scheinen in unserer Lokalität nur selten vorzukommen, denn ich habe nur ein solches Stück gefunden. Mehrere, und dabei die allergrössten Stücke von 64 bis 65 mm Spannweite, haben aber eine kräftige, durch das Geäder nur wenig unterbrochene Binde und auf den Hinterflügeln grosse, blaubestäubte Analaugen. Diese kommen also, abgesehen von dem bei ihnen immer breiter angelegten dunklen Distalrandteil der Hinterflügel, dem einen der von Dr. Staudinger beschriebenen *maximinus*-♀♀ ziemlich nahe.

Diejenigen Exemplare, bei denen auf recht heller, weisser oder leicht gelblicher Grundfarbe die Submarginalflecken der Vorder- und Hinterflügel dem Verschwinden nahe oder ganz erloschen und die dunklen glasigen Distalrandflächen breit*) sind, habe

*) Beim typischen *P. d. albulus* Breite der dunklen Distalrandfläche
auf den Vorderflügeln 1,5—2,5 mm
" " Hinterflügeln 1—2 mm,
bei der forma *marginata* Breite der dunklen Distalrandfläche
auf den Vorderflügeln 4—7 mm
" " Hinterflügeln 3—5 mm,
an der schmalsten und an der breitesten Stelle gemessen.

ich mir, wie bereits erwähnt, forma *marginata* zu nennen erlaubt. Sie ist annähernd gleich häufig vertreten wie die typische oder nahezu typische *albulus*-Form; doch ist der Prozentsatz der breitrandigen ♀♀ grösser als der der ♂♂. Bei der Besprechung der Hinterrandsflecke der Hinterflügel berührte ich bereits den Umstand, dass bei den *marginata*-♂♂ diese Flecke — im Gegensatz zu der überwiegenden Anzahl der vorliegenden ♂♂ der *albulus*-Form — inmitten meist mehr oder minder deutlich rot angelegt sind. Die bläulich bestäubten Analagen sind meist von mittlerer Grösse, die bei den ♀♀ variabler ist als bei den ♂♂, da bei den ♀♀ auch sehr grosse und andererseits verschwindende Analagen vorkommen. Die Grundfarbe ist, wie gesagt, überwiegend sehr hell und frei von aufgestäubten Schuppen; mir sind nur ganz wenige männliche Stücke zu Gesicht gekommen, bei denen der Diskus der Vorderflügel zwischen Hinterrandsfleck und Vorderrandshalbbinde etwas dunkel bestäubt war. Nur bei einem ♂ ist eine förmliche Schattenbinde zwischen dem Hinterrandsfleck und der Vorderrands-Halbbinde vorhanden, wie sie in grellerer schwarzer Beschuppung bei der forma *boettcheri* auftritt.

Die Begrenzung des dunklen Distalrandteils (Randbinde) aller Flügel gegen die helle Flügelfläche ist auch recht veränderlich, denn neben Stücken mit beinahe glatter, dem Distalsaum fast parallel laufender Grenze — die am häufigsten bei den schmalen Randbinden auftritt — erscheinen zahlreiche Exemplare mit ausgezackter Proximalgrenze der dunklen Randflächen. Die Auszackungen entstehen dadurch, dass die helle Grundfarbe der Flügel an und auf den Adern in die dunkle Glasfarbe hineintritt. Bei sämtlichen vorhandenen Faltern, auch bei denen mit den schmalsten Randbändern, springt die dunkle, glasige Beschuppung des Distalrandes der Vorderflügel zwischen dem vorderen Medianast und der hinteren Radialis — wie bei den anderen *delphius*-Formen — etwas stärker als in den übrigen Zwischenräumen in die helle Flügelfläche hinein und bildet so eine Art Auszahnung. Hiernach richtet sich selbstverständlich auch der Zug der submarginalen Fleckenbinde. Auf den Hinterflügeln wiederholt sich ähnliches, besonders bei breiteren Distalrandbinden.

Während die schmaleren oder breiteren glasigen Distalrandflächen bei dem grösseren Teile der *P. d. albulus* wie der forma *marginata* einfarbig dunkel erscheinen, ist die dunkle glasige Fläche bei einem anderen Teile der Falter, und am häufigsten bei der forma *marginata*, ob nun Submarginalflecke vorhanden sind oder nicht, auf den sämtlichen durchgehenden Flügelladern, zumal auf denen der Vorderflügel, in der Grundfarbe — also weisslich — unterbrochen. Besonders

weibliche Exemplare mit sehr breiten, dunklen Distalrandflächen erhalten durch diese helle Aderung wiederum ein eigenartiges Aussehen.

Eine sehr breite, dunkle Distalrandanlage kommt übrigens auch bei mehreren ♀♀ mit ausgeprägten Submarginal-Fleckenbinden vor. Solche Stücke werden ebenfalls zur forma *marginata* zu ziehen sein. Die besondere Benennung der forma *marginata* rechtfertigt sich vielleicht schon der Uebersichtlichkeit wegen. Sie kommt in einem verhältnismässig hohen Prozentsatze — die ♂♂ mit 15% der überhaupt vorhandenen ♂♂, die ♀♀ mit 20% der überhaupt vorhandenen ♀♀ — vor und macht einen wesentlich anderen Eindruck als die Exemplare des typischen *albulus**) mit ihren kräftigeren Fleckenbinden und schmalen Distalrandsbändern. Ueberdies erscheinen die Flügel vieler *marginata*-Stücke etwas länger gestreckt und die vorderen, zumal die der ♂♂, bei etwas weniger gerundetem Distalrande spitziger als die der typischen ♂♂. Der hohe Prozentsatz lässt die Vermutung zu, dass man es eher mit einer auf ein enges Gebiet beschränkten Lokalform, als mit einer aberrativen Form zu tun hat, was natürlich schwer festzustellen, aber bei den eigentümlichen klimatischen Verhältnissen in jenen Gegenden nicht ganz unwahrscheinlich ist. Es möchte aber auch nicht ausgeschlossen sein, dass in einer benachbarten Lokalität die forma *marginata* als Hauptform auftritt und daher später gegebenenfalls als Subspecies zu bezeichnen sein wird.

Wenn die verlöschenden Fleckenbinden der Vorderflügel bei der forma *marginata* nur rudimentär auftreten, sind gewöhnlich die Fleckchen in der Nähe des Vorderrandes am meisten erhalten. Aber damit es auch hierin nicht an Abwechslung fehle, finden sich einige Stücke, bei denen gerade die vorderen Flecken erloschen, die nach dem Hinterrande zu belegenen dagegen noch schwach sichtbar sind.***) Stücke, bei denen die Submarginalflecke gänzlich fehlen, sind verhältnismässig selten.

*) Die typischen und nahezu typischen *albulus* ♂♂ finden sich in der Ausbeute mit etwa 30% der überhaupt vorhandenen ♂♂, die entsprechenden ♀♀ mit 26% der überhaupt vorhandenen ♀♀. Was ausser diesen und den Exemplaren der forma *marginata* vorhanden ist, entfällt auf Uebergangsstücke und andere Formen bezw. Aberrationen.

**) Ob Honrath auch Stücke ohne jegliche Spur einer Fleckenbinde vorgelegen haben, erscheint nach dem Wortlaute seiner Beschreibung zweifelhaft. Er berichtet, dass die Fleckchen „bei einigen Stücken nur schwach angedeutet, teilweise sogar erloschen“ seien, was sich wohl nur auf einen Teil der Flecke eben dieser Stücke bezieht, da Honrath sich sonst wohl anders ausgedrückt hätte.

Ausser den bisher erwähnten Merkmalen sind auch noch die 3 schwarzen Vorderrandsflecke und der Hinterrandsfleck der Vorderflügel veränderlich. Am meisten konstant ist noch der mittlere Vorderrandsfleck am Distalende der Zelle. Er ist zwar in der Form veränderlich, doch meist verhältnismässig kräftig angelegt. Bei ganz wenigen Stücken nur ist er aussergewöhnlich klein und nach dem Vorderrande hin wie discal zugespitzt; bei einem ♀ nur sah ich ihn in zwei Flecke; einen kleineren am Vorderrande und einen grösseren an der Discocellularis, zerlegt. Auch der dritte Fleck — die Vorderrandshalbbinde — ist stets vorhanden und oft, zumal bei ♂♂, sehr stark ausgeprägt. Manche Stücke erhalten durch seine Breite und tiefe Schwärze ein besonderes Ansehen. Sind die Halbbinden gross und breit, so sind sie zugleich bogenförmig — nach der Wurzel zu konkav — geschwungen, während die dünneren eine mehr gestreckte Form annehmen. Hin und wieder ist auch diese Halbbinde in zwei Flecke zerlegt.

Bisweilen, wenn auch selten, erscheint in der Halbbinde — am Vorderrande — ein roter Fleck, seltener noch scheinen deren zwei darin aufzutreten.

In der gesamten Ausbeute von Naryu habe ich nur 3 Falter mit solchen Flecken gefunden, die ja auch bei den übrigen *delphius*-Formen, ausgenommen *P. d. elwesi* Lecch aus China, (Lecch, Butterflies from China etc. (1892—4) p. 504 (Taf. XXXIII f. 4) recht selten auftreten. Der ♂ und das eine der ♀♀ gehören zur forma *marginata* mit fast erloschenen Fleckenbinden und haben besonders grosse zinnberrote Augen und eben solche Hinterrandflecke. Der rote Fleck des ♂ am Vorderrande ist klein und wenig hervortretend; etwas deutlicher ist er bei dem zweiten sehr grossen ♀, das übrigens neben stärkerer Submarginal-Fleckenbinde der Vorderflügel auch breite Randpartie aller Flügel aufweist. Bei dem ersten ♀ zeigt sich in der Vorderrandshalbbinde je ein etwas grösserer, doch nicht scharf abgegrenzter, dunkel zinnberroter Fleck nahe dem Vorderrande und zwischen den beiden Radialen. Der ♂ besitzt übrigens nur ein rudimentäres bläuliches Analauge (zwischen vord. und mittlerem Medianast) und keine sonstigen Submarginalflecke auf den Hinterflügeln, während auf den vorderen noch Spuren der Submarginalflecke nach dem Vorderrande zu sichtbar sind. Die Grundfarbe ist ein grelles Weiss. Die roten Flecke sind auch auf der Unterseite, ob schon nur in schwacher Beschuppung, zu erkennen.

Es erscheint mir notwendig, auch diese zwar sehr selten auftretende, aber sich jedenfalls wiederholende aberrative Form durch besondere Benennung festzulegen, wie es ähnlich hinsichtlich der

ab. *pseudonomion* Christ. von *P. apollo* geschehen ist. Ich schlage daher für die *albulus*-Form mit einem oder zwei roten Flecken in der Vorderrandshalbbinde die Bezeichnung forma *rubropicta* vor. *)

Der veränderlichste der drei Vorderrandsflecke ist naturgemäss der der Flügelwurzel zunächst stehende in der Zelle. Bei den meisten Exemplaren, hauptsächlich bei ♂♂, ist er gross und von der Grundform eines senkrecht zum Vorderrande der Länge nach stehenden, bisweilen einem Quadrat nahe kommenden Rechtecks; manchmal ist er erheblich schmaler und erscheint dann balken- oder strichförmig. Oft ist er auch kürzer und abgerundet, fast ausnahmslos aber steht er der Länge nach senkrecht zum Vorderrande, während er bei anderen Formen, wie z. B. bei *P. d. illustris* und *staudingeri* schräg (im stumpfen Winkel, wurzelwärts gerechnet) vom Vorderrande absteht. Auch bei den der subsp. *staudingeri* ähnelnden Stücken von *albulus* steht dieser Fleck stets senkrecht zum Vorderrande. Bei mehreren weiblichen Exemplaren wird er sehr klein und erscheint schliesslich nur noch als winziger matter Punkt, was bereits von Honrath beobachtet worden ist. Höchstwahrscheinlich kommen auch Stücke vor, denen er gänzlich fehlt; ich habe jedoch ein solches in der Ausbeute nicht finden können.

Der schwarze Hinterrandsfleck der Vorderflügel ist ebenfalls in der Grösse wie in der Form sehr veränderlich. Wo er gross auftritt, ist er meist abgerundet, oft nimmt er aber auch eine eckige oder ovale Gestalt an. Die Flecke von mittlerer Breite sind oft von länglicher Form und stehen dann meist nicht senkrecht zum Hinterrande, sondern etwas wurzelwärts geneigt, wie es auch bei anderen *delphius*-Formen vorkommt. Bei manchen Stücken ist der Fleck sehr klein, vielfach nur schattenhaft, bis er endlich bei einer beschränkten Anzahl gänzlich verschwindet, eine Erscheinung, die sich hauptsächlich bei der f. *marginata* und merkwürdigerweise mehr bei Exemplaren mit schwacher Fleckenbinde als bei solchen

*) Hierbei sei bemerkt, dass die „v.“ *elwesi* Leech (Aberration von *P. d. maximinus* Stögr., bona spec. zwischen diesem und *imperator* Obth. oder Hybrid?) auch einen roten Fleck in der Vorderrand-Halbbinde, jedoch nur zwischen der vorderen und hinteren Radialis, aufweist, sonst aber von der forma *rubropicta* sehr verschieden ist. Auffallend ist an *elwesi* nach der vorzüglichen Abbildung Lecchs der abwechselnd weisslich und schwärzlich gefleckte Saum der Vorderflügel, den keine andere mir bekannte *delphius*-Form zeigt. Ich möchte daher Herrn Leech in der Vermutung, dass *elwesi* gute Art sein könnte, schon um dieses Umstandes willen beipflichten. Oder sollte *elwesi* ein Hybrid sein? Ob inzwischen etwa weitere Exemplare, besonders ♀♀, gefunden sind, die die Frage klären, ist mir nicht bekannt.

ohne Spur von Binde findet. Diese mehrfach wiederkehrende, anscheinend nur bei ♀♀ zu 1½% der gesamten Ausbeute auftretende Form ohne jede Spur eines Hinterrandsflecks mag, wenn sie einen Namen verdienen sollte forma **pura** heissen. Sie tritt bisweilen in Verbindung mit nahezu erloschenem Zellfleck auf.

Die bereits am Eingange erwähnte, sehr charakteristische und immer in die Augen fallende forma **boettcheri** findet sich ausgeprägt nur bei Faltern von der nahezu typischen *albulus*-Form mit kräftiger oder mittelstarker Fleckenbinde der Vorderflügel. Zumeist sind bei ihr auf sehr hellem Grunde die gesamte schwarze Zeichnung wie der Distalrand aller Flügel stark und grell angelegt, der Hinterrandsfleck der Hinterflügel rot mit schwarzer Umrandung, die Ocellen zinnober- bis karminrot und gross, die dunklen Distalrandsbänder schmal bis mittelbreit, die Augenflecke nahe dem Hinterwinkel der Hinterflügel gross und blau bestäubt. Ausgezeichnet ist diese Form durch eine die breite Vorderrandshalbbinde der Vorderflügel in geschwungenem Zuge mit dem Hinterrandsfleck vereinigende kräftige und ziemlich scharf abgegrenzte, nur durch die hellen Adern etwas unterbrochene schwarze Binde, die wie ein grosses Fragezeichen (rechts) aussieht. Die Form ist um so bemerkenswerter, als Honrath (l. c.) ausdrücklich hervorhebt, dass eine solche Binde bei *albulus* niemals vorkomme. Sie tritt übrigens in voller Deutlichkeit mehr bei den ♂♂ als bei den ♀♀ auf; ich habe sie scharf ausgeprägt nur bei einem einzigen ♀ gefunden. Sie kommt zu etwa 2½% der gesamten Ausbeute vor, indes ist auch ein etwa ebenso grosser Prozentsatz Uebergangsstücke, und zwar in beiden Geschlechtern vorhanden.

Ich hielt es für meine Pflicht, diese schöne Form nach Herrn Ernst Böttcher zu benennen, der mir in zuvorkommendster, ungewöhnlich uneigennütziger Weise die eingehende Durchsicht seiner gesamten, zum grossen Teil noch unpräparierten Ausbeute gestattet hat.

Die forma **semicaeca** (siehe vorher), die in annähernd gleichem Prozentsatz wie die forma *boettcheri* — 2½% — auftritt, kommt bei Exemplaren mit und ohne Submarginalflecken, auch bei solchen mit zusammenhängenden Submarginalbinden, hauptsächlich im männlichen Geschlecht vor. Allerdings tritt sie bei Stücken mit breiten Randbändern seltener auf. Ihr Merkmal ist ein rein schwarzer, meist nur kleiner und runder, aber auch bisweilen grösserer und eckiger Fleck statt der vorderen roten Ocelle der Hinterflügel, der auch unterseits schwarz ist. Nur bei dem einzigen in meiner Sammlung befindlichen ♀ ist der ausserordentlich kleine schwarze Fleck unterseits noch etwas rot gekernt. Bei diesem ♀ ist auch die hintere Ocelle winzig klein und mit wenig Rot gekernt.

Die forma *semicaeca* erinnert, was den schwarzen Fleck anstelle der vorderen Ocelle anlangt, an die sonst verschiedene Form *P. d. stenosemus* Honrath von Ladak. Ausser in der unteren, meist sehr stark mit Schwarz umzogenen Ocelle findet sich gewöhnlich kein weiteres Rot bei *semicaeca*, auch nicht an der Basis der Hinterflügelunterseite.

Bei der weiteren Durchsicht der Ausbeute fand ich noch Falter, bei denen ausser der vorderen auch die hintere Ocelle überwiegend schwarz ausgefüllt war, und weiter auch einige Exemplare, bei denen das Schwarz auch in den hinteren Ocellen — oberseits — alles Rot verdrängt hat. Auf der Unterseite ist nur inmitten der grossen schwarzen unteren Ocellen noch ein wenig Rot zu sehen. Im übrigen ist jede Spur von Rot verschwunden, auch der Hinterrandsfleck und die Basalflecken der Hinterflügel (auf der Unterseite) sind schwarz. Die bläulichen Flecken nächst dem Hinterwinkel sind gross und deutlich vorhanden. Diese Form, die der schwarzen Ocellen wegen an die viel kleinere, gelbliche „ah.“ *caecus* Dönitz der subsp. *staudingeri* (nicht *transiens* Aust. (Stdgr. i. l.?) erinnert, macht wegen der nur schwarzen Zeichnung mit den erloschenen Augen auf hellem Grunde einen eigentümlichen Eindruck und darf wohl mit Recht einen Namen führen, der forma *denigrata* sein mag. Eins der beiden Stücke führt ziemlich breite dunkle Aussenrandanlage mit schwächerer, das zweite Stück etwas schmalere, auf den Hinterflügeln nur rudimentäre dunkle Aussenrandanlage mit etwas stärkerer, mittlerer Fleckenbinde. Eine nur in einem Exemplar von ihm vorgefundene ähnliche Aberration von subsp. („v.“) *namanganus* erwähnt übrigens Dr. Staudinger in der Stett. Ent. Z. von 1886.

Ich besitze noch einen sehr weissen ♂ der forma *marginata* ohne Spur von Submarginalflecken, bei dem die beiden vorderen Ocellen und die hintere des linken Hinterflügels unterseits völlig schwarz sind, während oberseits die vordere Ocelle des linken Hinterflügels ebenfalls tief schwarz ist, die hintere ein klein wenig und beide Ocellen des rechten Flügels inmitten dunkelrot angefliegen sind.

Recht veränderlich sind auch die Basalflecke auf der Unterseite der Hinterflügel. Bei den von Honrath geprüften Faltern waren seiner Angabe nach 2 bis 3 grosse rote Basalflecke vorhanden und nur bei einem einzigen ♂ fehlte jegliches Rot in ihnen. Bei den Faltern von Naryn treten die Basalflecke sehr verschiedenartig auf. 3 grosse rote, distal schwarz umsäumte Basalflecke führen die meisten ♀♀, die ja auch überwiegend den roten Hinterrandsfleck aufweisen. Bei vielen ♂♂ sind nur die beiden vorderen Basalflecke rot, während der hintere schwarz ist; auch kommen ♀♀ mit eben-

solcher Färbung häufig vor. Oft sind die 3 Flecke oder nur 2 von ihnen wenig rot angeflogen und vorwiegend schwärzlich, ebenso oft ist nur einer, dann meist der dem Vorderrande zunächst gelegene rot oder rot angeflogen; es kommen aber Stücke vor, bei denen jener Fleck schwarz ist, während die beiden hinteren rot sind. Am unbeständigsten zeigen sich hierin die ♂♂, indes sind, wie bei den meisten Schwankungen in Farbe und Zeichnung, gewisse Regeln auch hierbei nicht zu verkennen. Zumeist entspricht das stärkere oder schwächere Erscheinen der roten Farbe in den Basalflecken dem stärkeren oder schwächeren Auftreten des Rots im Hinterrandsfleck, Ausnahmen gibt es aber auch hier. Die Exemplare, die sich der subspec. *staudingeri* nähern und fast stets einen kleinen schwärzlichen Hinterrandsfleck besitzen, führen ebenso wie die Exemplare der forma *semicaeca* und *denigrata* meist gar kein — oder nur ganz wenig — Rot in den Basalflecken. Auffällig ist, dass auch die der Honrath'schen Type am nächsten kommenden Stücke mit grösseren roten Ocellen, wenn sie — wie zumeist — schwärzlichen Hinterrandsfleck haben, ebenfalls in der Regel kein Rot in den Basalflecken zeigen.

Am wenigsten veränderlich zeigt sich noch das schwärzlich angelegte Gebiet am Hinterrande der Hinterflügel von der Wurzel bis zum Hinterrandsfleck, das in beiden Geschlechtern in der Regel etwa das Ansehen und die Ausdehnung hat wie bei *P. delius* Esp. ♂. Dennoch finden sich, aber nur bei Uebergangsstücken, weiter über die Flügelfläche ausgedehnte wie auch einzelne eingeschränkte und heller angelegte Felder vor.

Das einzige an den Flügeln völlig Unveränderliche ist bei den sämtlichen von mir untersuchten Faltern — wie bei den übrigen *delphius*-Formen mit Ausnahme der „v.“ *elwesi* — der Distalrandsaum, dessen Franzen stets schmal und einfarbig weisslich erscheinen.

Ausser den vorstehend näher beschriebenen Formen fanden sich in der Naryn-Ausbente mehrfach Uebergangsstücke zu den Formen *namanganus* Stdgr., *infernalis* Stdgr., *illustris* Gr.-Gr. und (Syn.?) *transiens* Aust. (Stdgr. i. l.) sowie manche Stücke, die im allgemeinen die dunkle Bestäubung und die Zeichnung des *P. delphius* Ev. zeigen, aber in der Grösse und in gewissen Zeichnungsmerkmalen, z. B. im roten oder rötlichen Hinterrandsfleck oder in den blaubestäubten, grossen Analflecken der Hinterflügel auf *albus* hinweisen.

Auch sonst sind noch abweichend aussehende Exemplare, ♂ und ♀ oft genau übereinstimmend, vorhanden, die dem Nichtkundigen als besondere Formen erscheinen könnten, wenn ihm der Zusammenhang mit *albus* nicht bekannt wäre. So sind Paare mit sehr klei-

nen roten Ocellen und sonstiger Zeichnung vorhanden, die in Verbindung mit abweichendem Flügelschnitt an *P. delius intermedius* Mén. oder *smintheus* Doubl. erinnern.

Neben diesen, — dennoch durch irgend ein Merkmal (wie die Analflecken der Hinterflügel) auf *albulus* hinweisenden Uebergangsstücken fanden sich aber auch noch einige wenige Exemplare des typischen *delphius* Ev. und der subspec. *infernalis* Stdgr. vor, deren geringe Grösse und zumeist etwas abgeflogene Beschaffenheit die Vermutung aufkommen lassen könnten, dass es sich bei ihnen nicht um indigene Falter von Naryn, sondern eher um dorthin verflogene Stücke aus anderen Lokalitäten handelt. Ein typisches *infernalis*-Exemplar erscheint allerdings wie frisch geschlüpft, doch kann ja auch ein solches durch eine Windströmung unversehrt weit fortgetragen werden. Wer will es unternehmen, hieraus bestimmte Schlüsse zu ziehen? Möglicherweise sind auch die vorliegenden typischen *infernalis*-Stücke unter denselben für ihre Bildung massgebenden, an bestimmten Stellen der Gebirge jener seltsamen Lokalitäten vielleicht gegebenen klimatischen Verhältnissen entstanden, wie sie an den bisher bekannt gewordenen Hauptfundorten dieser Subspecies (?) bestehen.

Vielleicht stellt es sich auch später einmal heraus, dass die voraufgeführten neuen Formen oder einige von ihnen nicht zufällig, sondern — was in Anbetracht des Prozentsatzes ihres Auftretens nicht überraschen würde, — unter bestimmten Bedingungen an bestimmten Lokalitäten jenes Gebiets entstanden sind und regelmässig weiter entstehen. Licht über solche Fragen zu verbreiten, dürfte erst späteren, eingehenden Forschungen an Ort und Stelle gelingen können. Jedenfalls aber würde die Umgegend von Naryn, wenn die Herrn Böttcher zugegangenen Falter — was mit voller Sicherheit zur Zeit leider nicht festgestellt werden kann — wirklich nur der engeren Umgebung des Forts entstammen, in entomologischer Beziehung als ein überaus interessantes Gebiet gelten müssen, zumal da auch stark abweichende Formen anderer Lepidopteren mit der Sendung hergelangt sind.

Erwähnt sei schliesslich, dass die Typen der von mir neu beschriebenen Formen sich neben einer Anzahl typischer *albulus*-Falter und weiterer abweichender Stücke in meiner Sammlung befinden.

Zum Schlusse seien die einzelnen Formen mit ihren hauptsächlichen Unterscheidungsmerkmalen kurz rekapituliert:

Parn. delphius albulus Honrath (Berl. E. Z. Bd. XXXIII [1889] S. 161-62 Taf. 2 f. 1.)

Forma *principalis* (♂♀). Dunkel glasige Distalrandbänder der Flügel schmal, Submarginalflecke mehr oder weniger stark ausgeprägt; Hinterrandsfleck der Hinterflügel rot oder schwarz.

Alai-Gebirge (?) östlich von Osch (3600 m); Nura-Gebirge, Jitim-tau (Naryn, 2100 m).

Forma (subspec.?) *marginata* Huwe (♂♀). Dunkel glasige Distalrandbänder der Flügel doppelt bis dreifach so breit wie bei der forma *principalis*, Submarginalflecke fehlend oder nur schwach angedeutet, Hinterrandsfleck der Hinterflügel zumeist rot.

Nura-Gebirge, Jitim-tau (Naryn, 2100 m). Neben der Hauptform, die ♂♂ in annähernd gleichem, die ♀♀ in etwas höherem Prozentsatz als diese.

Forma *boettcheri* Huwe (♂♀). Glasige Distalrandbänder der Flügel wie bei der Hauptform oder wenig breiter, besonders dunkel, gesamte schwarze Zeichnung stark und grell, Costalhalbbinde der Vorderflügel breit und mit dem Hinterrandsfleck durch eine etwas schmalere, proximal geschwungene schwarze Binde (rechts in Fragezeichenform) vereinigt, Hinterrandsfleck der Hinterflügel zumeist rot.

Forma *pura* Huwe (♀). Vorderflügel ohne schwarzen Hinterrandsfleck (mehrfach auch mit verlöschendem Zellfleck und ohne Submarginalflecken).

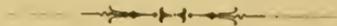
Forma *rubropicta* Huwe (♂♀). Costalhalbbinde der Vorderflügel mit einem roten Fleck costal oder mit solchem und einem zweiten zwischen den Radialen.

Forma *semicaeca* Huwe (♂♀). Vordere Ocelle der Hinterflügel oberseits einfarbig schwarz, Hinterrandsfleck und Basalflecke (unterseits) der Hinterflügel meist schwarz.

Forma *denigrata* Huwe (♂). Beide Ocellen der Hinterflügel oberseits einfarbig schwarz und auch im übrigen (fast) ohne jegliches Rot ober- wie unterseits.

Nura-Gebirge, Jitim-tau (Naryn 2100 m). Neben d. Hauptform.

Bei allen diesen Formen: Grundfarbe (und Saumfranzen) hell weisslich, fast stets ohne Spuren schwärzlicher Bestäubung



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berliner Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [49](#)

Autor(en)/Author(s): Huwe Adolf

Artikel/Article: [Neues von Parnassius delphius albulus Honrath.
314-328](#)