

buruana, welche die schärfste und am weitesten vorspringende Spitze hat, zu *L. boopis*, mit trotz der bedeutenden Grösse verkürzter Valvenspitze und dem zartesten Uncus.

Die Tagfalter der Insel Celebes.

Eine kritische Studie mit einigen Neubeschreibungen.

Von Dr. L. Martin, Diessen.

2. Fortsetzung.*)

2. Papilioniden.

Die Papilios von Celebes sind in ihrer Gesamtheit noch eigenartiger und für das Faunengebiet der Insel noch charakteristischer als die soeben besprochenen Danaiden. Wohl muss gegenüber dem makromalaischen Gebiete schon eine bedeutende Abnahme der Spezieszahl festgestellt werden, aber es steigt dafür ungeheuer die Zahl der völlig endemischen Arten und Formen treten auf, welche uns entschieden archaisch, wie Urformen, anmuten. Auf Sumatra kommen 48 gute Papilioarten vor, von welchen jedoch höchstens 6 = 12 % endemisch, nur auf Sumatra fliegend, genannt werden können, Celebes dagegen besitzt nur noch 27 Spezies, von diesen aber sind 17 = 63 % völlig endemisch und werden nirgends ausserhalb des Faunengebietes von Celebes gefunden. Java und Borneo verhalten sich ganz ähnlich wie Sumatra. Der Unterschied von 12 zu 63 % ist ein grosser und spricht laut für die Ausnahmestellung von Celebes. Um einem Sachverständigen, der mir nachrechnen will, diese Aufgabe zu erleichtern, will ich die Arten beider Inseln, welche ich für endemisch halten möchte, bei Namen nennen.

Sumatra:

honrathianus,
hageni,
forbesi,
diophantus,
perses,
xanthosoma.

Celebes:

haliphron, blumei,
palu, adamantius,
kühni, rhesus,
polyphontes, dorcus,
veiovis, androcles
gigon, monticolus
alcindor, milon,
ascalaphus, deucalion
encelades.

*) Siehe diese Zeitschrift Jahrgang 1914, p. 59–107 und 1915 p. 4–19

Ich glaube bei dieser Schätzung in keiner Weise gegen Sumatra zu streng, oder gegen Celebes zu mild gewesen zu sein. Oestlich von Celebes fällt die Spezieszahl noch mehr, denn Amboina kann nur noch 15 Papilioniden aufweisen, aber auch die endemischen Arten fallen rapid in ihrer Zahl und dürften kaum das Verhältnis von Sumatra erreichen. Auffallend und unbegreiflich ist, wie schon in der Einleitung gesagt, das Fehlen einer grün-goldenen Ornithoptera, nachdem fast überall auf den Nachbarinseln solche Tiere fliegen. Nur Java scheint dieses Defizit mit Celebes zu teilen, beide Eilande haben sich eben lange vor dem Entstehen des makromalaischen Gebietes vom Festlande getrennt, Celebes früher als Java und eine Einwanderung hat es trotz der vielen angenommenen Landbrücken im Laufe der Jahrmlionen nicht gegeben. Von den vier gelben, der Insel eigenen Ornithopteras erachte ich nur *haliphron* für endemisch, *hypolitus* ist ein mit den Molukken zu teilendes Faunenelement und *hephaestus* und *celebensis* gehören als Subspecies zu weit verbreiteten Arten. Wenn ich oben von archaisch anmutenden Papilioformen der Insel sprach, so möchte ich als klassische Beispiele Tiere wie *palu*, *androcles* und *milon* zitieren, welche in ihrer Form und Zeichnung eine gewisse Urwüchsigkeit offenbaren, welche auf anderen Inseln nicht zu finden ist. Auch der Vertreter der *memnon*-Gruppe auf Celebes, *ascalaphus*, ist noch in beiden Geschlechtern geschwänzt, während von allen *memnon*-Formen der anderen Inseln nur eine kleine Minderzahl weiblicher Individuen die Schwänze noch bewahrt hat, geschwänzte Männchen aber nirgends vorkommen. Dass in den beiden Arten *veiovis* und *encelades* Formen erscheinen, welche in keine verwandtschaftliche Beziehung zu irgend einer anderen Art des Archipels gebracht werden können, dass vielmehr mit Wahrscheinlichkeit die Verwandten dieser beiden Falter in der afrikanischen Fauna zu suchen sind, ist schon in der Einleitung erwähnt. Wie indisch aber trotz seiner grossen Eigenart Celebes doch noch wieder ist, erkennen wir aus dem Vorkommen einer *Leptocircus*-Spezies, welches Genus hier an seiner äussersten Ostgrenze steht. Dass die Männchen der beiden Vertreter der *euryptylus*-Gruppe ein silberweisses Abdomen besitzen (überall sonst schwarz), dass Celebes aus der *sarpedon*-Gruppe zwei spezifisch höchst distinkte Arten aufweisen kann, während auf allen anderen Gebieten nur eine Spezies erscheint, und dass schliesslich der auffällige Schwung des Costalrandes der Vfl gerade in dieser Familie besonders stark zu beobachten ist, sei ebenfalls der namentlichen Besprechung der Papilioniden

vorausgeschickt. Nicht uninteressant ist das Zahlenverhältnis der Papilioarten bei unseren vier Autoren:

Hopffer nennt 14 Spezies

Piepers „ 17 „

Holland „ 20 „ und

Rothschild „ 22 „ , aus welcher Zahl man das

intensive Bestreben Doherty's erkennen kann, seinem Abnehmer ein möglichst komplettes Bild der Fauna zu liefern. In der vorliegenden Arbeit ist es gelungen, die Artenzahl auf 27 zu erhöhen; dass es ein späterer Autor auf 30 bringen wird, ist mir nicht sehr unwahrscheinlich.

35. Ornithoptera hypolitus cellularis Rothschild. Diese schöne Art steht ganz für sich, sagt lakonisch Staudinger bei Besprechung der schon von Cramer beschriebenen Molukkenform des auffälligen Tieres, welches wirklich innerhalb des Formenkreises der schwarzgelben Ornithopteren, zu denen es doch offenbar gehört, durch Zeichnung und Färbung eine ganz isolierte Stellung einnimmt. Die gelbe Farbe, welche alle die anderen Arten an der Basis und in der Mitte des Hfls tragen, ist bei ihr an den Flügelrand verlegt und das Abdomen des Männchens zeigt auf seinem Rücken eine ungemein schmückende Orangefleckung. Wir stehen auf jeden Fall einem sehr altertümlichen, nicht mehr wiederholten Typus gegenüber und ein Blick auf die Innervation des männlichen Hfls löst stets einen stark primigenen Eindruck aus, denn man kann nicht sagen, dass auch nur einer der Aderäste eine direkte Fortsetzung des Aderstammes sei, da alle Aeste unter ganz ungewöhnlichen Winkeln zum Hauptstamme stehen. Die leicht transparenten Vfl des Männchens finden sich dagegen sowohl bei Ornithoptera als auch Papilio wieder. Hopffer fand die Celebesexemplare nur um ein Drittel kleiner als solche aus Amboina, sonst aber nicht abweichend und übersah die im weiblichen Geschlechte bestehenden Unterschiede. Celebesstücke, besonders Weibchen, erreichen oft die Masse der Molukkentiere, die Männchen sind vielleicht im allgemeinen etwas kleiner, aber auf Celebes gibt es eben sehr kleine Exemplare der Trockenzeit und solche mögen Hopffer vorgelegen haben. Welch bedeutende Grössenunterschiede innerhalb der Art auf Celebes vorkommen, wird durch mein Material illustriert, die Männchen massen von 100 zu 130 mm und die Weibchen von 105 zu 165 mm. Staudinger im Besitze von grossem, durch Dr. Platen gelieferten Material übersah die Unterschiede nicht und benannte die Celebesform 1894 *celebensis*, gebrauchte dabei aber einen im Subgenus bereits präoccupierten Namen, so

dass Rotschild 1895 den heute giltigen Namen *cellularis* einführen konnte. Auch er besass reiches Material, da ihm Doherty 19 Exemplare beiderlei Geschlechtes geliefert hatte. Der Unterschied der Celebesform, nur im Weibchen ausgedrückt, besteht darin, dass die apikale Hälfte der Hflzelle mehr oder minder ausgedehnt weissgrau gefärbt ist, während bei Molukkenstücken die ganze Zelle schwarz erscheint. Die sonst noch angeführten Unterschiede sind unerheblich oder halten in Serien nicht. *O. hypolitus* fliegt auf Celebes zu allen Jahreszeiten, häufiger im Süden, seltener im Norden; während ich aus dem Hinterlande von Makassar grosse Serien erhielt, besitze ich nur ein kleines Weibchen aus Menado und im Laufe meines Jahres auf Palu kamen nur drei Exemplare zur Strecke. Auch Piepers sagt „nicht selten am Bantimurung und bei Bonthain“ und hat den Falter auch auf Saleijer gefangen. Dort habe auch ich nahe dem Meer ein Männchen in grosser Höhe fliegen sehen, während ich auf Buton ein grosses Weibchen ebenfalls nahe der Küste mit dem Netze gefehlt habe. Wie bei einigen *Papilio*s aus der *nox*-Gruppe sind die Männchen seltener als die Weibchen, was sich vielleicht aus dem hohen Fluge der ersteren und das Aufsuchen der niedrigen Futterpflanze durch die letzteren erklärt. Die Weibchen aus Nord-Celebes unterscheiden sich leicht von jenen aus dem Süden durch vermehrtes Schwarz an der Costa der Hfloberseite, man möchte bei ihnen von gelben Flecken auf schwarzem Grunde sprechen, während die Südweibchen schwarze Flecken auf gelben Grunde zeigen. Mann und Weib der Molukkenrasse ist im Seitz gut abgebildet.

36. *Ornithoptera haliphron* Bsd., die *Ornithoptera* der westlichen Halbinsel von Süd-Celebes, wo sie im Hinterlande von Makassar (Maros, Patunuan) das ganze Jahr durch in immer frischen Generationen in einer für *Ornithoptera* ungewöhnlich grossen Anzahl von Individuen auftritt, jedoch von April bis Juli etwas spärlicher, am häufigsten von November bis Februar, also im Herzen der Regenzeit, in welcher Periode meine Sammler Hunderte von Stücken anbrachten. Die Art bewohnt aber nur den äussersten Süden der Insel, scheint schon auf der Höhe von Parepare nicht mehr vorzukommen und schlägt hiermit der Migrationstheorie brutal ins Gesicht, denn was sollte den flugkräftigen Falter hindern, sich über die ganze Insel zu verbreiten, wie das *Ornithoptera hephaestus* tut. Eine Anzahl von Subspezies des *haliphron* bewohnt aber die südlich von Celebes gelegenen, kleinen Sundainseln von Sumbawa bis zu den Tenimber (Timorlaut) -Inseln, mit Anschluss von Timor, auch

auf der verbindenden Insel Saleijer ist die Art sehr häufig und wir stehen hier, wie oben bei der schwarzen *Salatura*, vor der Tatsache, im Verbreitungsgebiete dieses Falters die Grenzen eines einstigen Inselkontinentes erkennen zu müssen, welcher nur den Süden des heutigen Celebes in sich schloss. In Palu war natürlich keine Spur von *haliphron* zu entdecken, auch von der Ostküste (Kendari, Salabanka) habe ich die Art schon nicht mehr erhalten, ebensowenig fand ich sie auf Buton. In Patunuan bei Maros habe ich 1906 einen Zwitter dieser grossen Art erbeutet — wie ich glaube der erste und bisher einzige Fall dieses Naturspieles bei *Ornithoptera*. Das interessante Stück, sogar im Seitz erwähnt, befindet sich heute in der Sammlung des Herrn von Rothschild. Die Originalbeschreibung Boisduvals ist als Beschreibung gut, lässt aber jede weitere Mitteilung von Interesse vermissen und ist auch von keiner Abbildung begleitet, so dass ich diese in der Folge für die weiteren von Boisduval beschriebenen *Papilios*, für welche genau das Gleiche gilt, unbesprochen lassen kann. Boisduval wusste eben seiner Zeit selbst nichts von seinen beschriebenen Arten, er hätte sicher jeden Funken von Information gerne drucken lassen. *O. haliphron* ist ein schmuckes Tier, der breit-schwarze Hfl mit dem schmalen, nur aus fünf Feldern bestehenden, die Zelle meist freilassenden, einen plastischen-heraldischen Eindruck machenden Goldschilde hat einen besonderen Reiz; auch die blassen Weibchen sind schöne Erscheinungen, Mann und Weib sind im Seitz gut, doch etwas zu dunkel abgebildet.

Die Subspecies *pallens* Oberth. aus Saleijer unterscheidet sich sehr vom typischen *haliphron*, besonders die Weibchen mit fahlbraunem Vdflgl. und schwarzem Htflgl. geben ein im ganzen Subgenus einziges Bild. *O. pallens* ist auf der Insel sehr häufig und war der erste Schmetterling, der mir direkt an der Küste ins Netz geriet. Auf dem alten Friedhofe von Benteng, wo Portugiesen und Engländer unter schwer gemauerten Grabsteinen die letzte Ruhe gefunden haben, flogen die Tiere langsam und flatternd von Blüte zu Blüte und waren leicht mit dem Netz abzustreifen, in welchem sie sich unbeweglich tot stellten. Bei einem Fehlschlage jedoch erhoben sie sich rapid und unverfolgbar in die Lüfte.

37. *Ornithoptera helena hephaestus* Feld., die auf ganz Celebes im Norden und Süden, im Flachland und Gebirge fliegende Subspezies der über den ganzen Archipel von Nord-Indien auf dem Kontinente bis nach Neu-Guinea verbreiteten *helena*.

Doch auch diese Art ist im Süden entschieden häufiger als im Norden, aus dem Hinterlande von Makassar grosse Serien, aus Menado und Palu nur wenige Stücke in meiner Sammlung, fliegt jedoch überall das ganze Jahr hindurch und Celebes hat der Art durch den langgestreckten, schlanken, an der Costa stark gebogenen Vfl seinen Stempel aufgedrückt. Es folgen die Makassar-Fangresultate der einzelnen Monate, aus welchen leicht das richtige Frequenzbild der Art geformt werden kann:

Januar	23	April	1	Juli	19	Oktober	9
Februar	8	Mai	4	August	24	November	41
März	3	Juni	7	September	8	Dezember	51.

Im März und April hatte ich zu wenige und zu ungeübte Sammler, so dass diese Zahlen wohl etwas zu niedrig sein dürften. Im Hinterlande von Palu bevorzugte *hephaestus* die hohen Lagen, fast alle meine Stücke stammen aus der Pekawa und nur wenige wurden in der Ebene bei Kalawara gefangen. Es erscheinen zwei weibliche Formen, eine mit einfarbig schwarzen Vfl, von Dr. K. Jordan im Seitz *lygaea* genannt und eine mit stark aufgehellten, weisslichen Vfl, welche derselbe Autor am gleichen Platze *lucinda* nennt. Letztere scheint nach meinem Material im Norden der Insel zu überwiegen. Die Flügelbasis bleibt bei ihr stets schwarz, aber die äussere Hälfte der Zelle, die Apikalregion und die Adnervalstreifen am Aussenrande sind gelblichweiss bestäubt. In beiden Geschlechtern sind die Lilien beider Flügel abwechselnd weiss und schwarz gefärbt, schwarz am Apex der Aderäste, was sehr hübsch anzusehen ist. *O. hephaestus* ist eine sehr grosse Form, viel grösser als die javanische *helenae* und erreicht fast die Masse der riesigen *oblongomaculatus*, Goeze von den Südmolukken. Felders Originaldiagnose ist dürftig, er hat seine Typen von Lorquin und Wallace und sagt nur „der javanischen Form sich zunächst anreihend, aber schlankere, gestrecktere, am Aussenrande mehr gebogene Vfl“. Er gibt kein Bild, aber im Seitz ist die Form befriedigend abgebildet. Auf der Insel Saleijer fliegt eine von *hephaestus* sehr abweichende, kleinere Spezies, von Staudinger zuerst *leda*, dann *thestius* genannt, welche von Kühn entdeckt wurde. Sie scheint ziemlich selten zu sein, in allen meinen Saleijerausbeuten befand sich nur ein einziges Pärchen. Das Tier sieht mit den dickschwarzen Adern der Hfl oberseits des Männchens und mit den nahezu weissen Vfl des Weibchens so verändert aus, dass man wohl an eine eigene Spezies denken muss. Das Goldfeld des Hfls gleicht in seiner Form mehr dem von *oblongomaculatus* als von *hephaestus*.

38. Ornithoptera criton celebensis Wall. Von dieser sehr seltenen Subspezies sind bis heute nur zwei Männchen bekannt geworden, das eine in den fünfziger Jahren durch Wallace bei Makassar gefangen, das zweite habe ich am 26. Dezember 1906 bei Patunuanasu erbeutet; es befindet sich heute in der Sammlung des Herrn von Rothschild in Tring (England). Unter mehreren hundert hephaestus war es das einzige seines Stammes. Vielleicht wird mit der Zeit von dieser Art an der Ostküste von Celebes noch ein ergiebiger Fundort entdeckt andernfalls könnte es sich auch um verirrte, durch Ostwinde von den Nord-Molukken nach Celebes verschlagene Exemplare handeln. Von hephaestus unterscheidet sich celebensis durch bedeutend kleineres Goldfeld der Hfl, nur die äussere Hälfte der Zelle ist gelb, der Innenrand des Flügels auf beiden Seiten breit schwarz, ebenso alle anderen Ränder; die Submediana verläuft auf der Oberseite völlig in schwarzem Gebiete, unten steht zwischen Submediana und Flügelrand noch ein Streifen von spärlich ausgestreuten, gelben Schuppen. Der gelbe Fleck oberhalb der Subcostale besitzt ganz andere Form als hephaestus. Abdomen oben ganz schwarz, unten leicht gelb geringt, bei hephaestus oben dunkelbraun mit lederfarbenem Dorsalstrich, unten ganz gelb.

39. Papilio Kühni Honrath. Die Erbeutung dieses in den deutschen Sammlungen fabelhaften Papilios war einer meiner Hauptwünsche, als ich mich zum ersten Male nach Celebes begab. Mein Jahr in Makassar endete mit vollständiger Enttäuschung, ich hatte weder einen Flügel des seltenen Tieres gesehen, noch auch nur ein Wort von seiner Existenz gehört, es fehlt eben einfach in Süd-Celebes, wie es auch in Nord-Celebes fehlt, da ich es noch niemals in den zahlreichen Sammlungen aus Menado gesehen habe. Seine Heimat scheint ausschliesslich ein nicht zu breiter von der Ost- zur Westküste reichender Strich von Zentral-Celebes zu sein, ungefähr in der Linie Tombuku—Donggala, mit Ausbreitung nach Norden und Süden. Um so grösser war meine Freude, als ich im April 1912 der Beute eines Sanitätssoldaten, welcher einer Patrouille in das Bergland Pekawa beigegeben war, das erste Weibchen entnehmen konnte. Im folgenden Juni erhielt ich aus der gleichen Gegend ein Pärchen und im August zwei weitere Männchen aus Riou an der Westküste von Zentral-Celebes. Diese nicht zu verkennenden Beweise von der Anwesenheit des seltenen Wildes verleiteten mich, am 12. September unter ziemlich hohen Kosten eine kleine Expedition von drei Eingeborenen unter Befehl eines zivilisierten, schreibgewandten Menadonesen — Michael della

Cruz hiess der Brave — nach dem in der Pekawa gelegenen, halb ausgestorbenen Dorfe Simalandje zu senden. Diese Expedition war erfolgreich und della Cruz lieferte nach 14 Tagen 80 Männchen ab, aber kein einziges Weib. Die mehrmalige Wiederholung der Expedition in jedem der folgenden Monate bis zum März 1913 zeitigte stets das gleiche Resultat, nur Männchen, niemals aber ein Weibchen trotz aller Ermahnung und Scharfmachung auf das andere Geschlecht. Es scheint, dass von dieser Art das Weibchen eine völlig verschiedene Lebensweise besitzt und dass die Plätze, wo die von den Weibchen sicher besuchten Futterpflanzen stehen, weit ab von den Tummelplätzen der Männchen liegen. Bei vielen Arten der *nox*-Gruppe werden aber gerade die Weibchen bedeutend häufiger gefangen als die Männchen, hier auf Celebes gerade das Gegenteil. Der Flug der Männchen ist elegant, schwungvoll, mächtig, sich hebend, meist in einer für das Netz unerreichbaren Höhe. Sie kommen aber zum Blütenbesuche herab und nur dann sind sie zu fangen; schon sehr frühe am Morgen gegen 7 Uhr erscheinen sie, der Flug währt bis 10 oder 11 Uhr, dann aber verschwinden die Falter, um für diesen Tag nicht mehr aufzutauchen. Im Verlaufe des Jahres erhielt ich auch einige wenige männliche Exemplare aus der Ebene von Kalawara und Lewara und auch aus dem Berglande Kolawi. Die Fänger dieser Tiere, welche meinen ausgiebigen Fundplatz in der Pekawa nicht kannten, dachten stets mir eine ganz besondere, hoch zubezahlende Seltenheit zu bringen. Das Dorf Simalandje liegt an einem tief eingeschnittenen, kristallklares Wasser führenden Bergstrom in einer ungefähren Höhe von 3500'; *Jambosa domestica* Rumph. und *Jambosa aquaea* Rumph. waren die Bäume, auf deren Blüten die Männchen gefangen wurden. Die Expeditionen nach Simalandje wurden übrigens immer schwieriger, da die Bevölkerung das schwer von Malaria verseuchte Dorf verliess, die wenigen Hütten einfielen und keinerlei Nahrungsmittel dort zu erhalten waren. Da der Falter von August bis März stets flog, ich auch im April und Juni Exemplare erhielt, muss ich annehmen, dass er an den wenigen, seltenen Plätzen seines Vorkommens das ganze Jahr hindurch in stets sich folgenden Generationen lebt, wie das z. B. *alcindor* sogar in dem extrem trockenen Palu tut.

Die Type von Kühni ist an der Ostküste bei Tombuku durch den leider verstorbenen Sammler*), dessen Name er trägt, entdeckt und durch den ebenfalls viel zu früh dahingegangenen

*) Nachruf auf ihn in dieser Zeitschrift 1906.

Honrath beschrieben worden. Diese Originalbeschreibung stammt aus dem Jahre 1866, die beigegebene Abbildung des Männchens ist sehr schlecht und was als Weibchen abgebildet ist, möchte ich fast auch als ein Männchen ansehen, da der Hfl der Figur nur einen roten Flecken trägt, aber alle mir bekannten Weibchen von der Westküste ausser einem bedeutend längeren und schmälere, roten Diskalfleck noch 4—5 grosse rote Submarginalmonde besitzen. Auch ist die Grundfarbe beider Flügel deutlich braun und der Hfl trägt eine diskale und marginale Serie schwarzer Keilflecken, zwischen welchen die roten Flecken der Unterseite in Gestalt von unregelmässigen, graurosa Halbmonden durchscheinen, was wir alles an Honrath's Figur vermissen. Wenn sich aber dieses Bild wirklich auf ein Weibchen bezieht, — ein so gewiegter Entomologe wie Honrath, der noch dazu die Umschlagsfalte des Männchens erwähnt, musste über das Geschlecht doch sicher sein — dann ist die Ost- und Westform dieses Papilios sehr verschieden und sind meine Stücke aus der Pekawa mit dem Grose-Smith'schen Namen *dixonii* zu belegen, welcher der Rothschild'schen Benennung *mesolamprus* gegenüber Priorität besitzt. Die Männchen meiner Ausbeute variieren sehr in Bezug auf die Rotfleckung der Hflunterseite. Es gibt Stücke, welche nur den einen grossen, roten Fleck zeigen, welcher sich vom Analrande bis zur Radiale erstreckt, aber weder diese noch den Analrand völlig erreicht. Schon dieser Fleck zeigt bei jedem Stück eine andere Form; er kann kurz oder lang, breit oder schmal sein, ist über den Adern in einem Falle proximal, im anderen distal ausgezogen und in seltenen Fällen auch nach beiden Seiten. Nach auswärts von ihm stehen aber zwischen den Adern noch rote Submarginalmonde mit der Konkavität nach aussen, welche an Zahl zwischen 1—4 schwanken, sehr schmal, aber auch viel breiter sein können. Die Umschlagsfalte ist gelbgrau und enthält einen länglichen, graubraunen Haarsaum, welcher entlang dem inneren Rande der Umschlagstasche genau über der Submediana steht; letztere Ader verläuft so, dass sich ihr Apex mit dem des untersten, ersten Medianastes am Flügelrande trifft. Die Rotfleckung hinter dem Kopfe, am Metathorax und am Analsegmente ist überall genügend hervorgehoben. Flügelspannung des Männchens 90—120 mm, des Weibchens 112—126 mm, was die von Honrath mitgetheilten Masse der Ostform (89—92 und 96—100 mm) weit übertrifft. Die Innervierung des Hfl ist etwas abnorm und vielleicht archaisch, der oberste, dritte Medianast und die Radiale entspringen aus einem Punkte, so dass der Eindruck hervorgerufen wird, als ob

sich die Stämme der *Subcostale* und *Mediana* schneiden würden. Das schwarzbraune, sehr breitflügelige Weibchen, mit hellen Adnervalstreifen der Vfl, welche die Zelle erreichen und dunkle Internervalstreifen einschliessen, ist oben schon erwähnt und stimmt am meisten mit der von Grose-Smith aus Buwool unweit Tolitoli an der Nordküste beschriebenen, *dixoni* genannten weiblichen Form überein. Dass an der West-Nordküste von Pasangkayu bis Buwool zwei verschiedene Formen fliegen sollten, erscheint mir sehr unwahrscheinlich und so muss für die Westform entsprechend den Gesetzen der Priorität der Grose-Smith'sche Name erhalten bleiben. Wir hätten also *Papilio kühni kühni* Honrath, Tombuku, Ostküste und *Papilio kühni dixoni*, Grose-Smith, Pekawa bis Buwool, Westküste. Das Tier scheint sehr lokal zu sein und nur ganz bestimmte, mit der unbekanntem Futterpflanze zusammenhängende Futterplätze zu besitzen. Kühn fing den Falter nur an einer Stelle und sah ihn sonst nicht wieder und auch mir ist nur der allerdings sehr ergiebige Fangplatz bei Simalandje bekannt. Die wenigen Exemplare aus der Ebene mögen durch Winde herabgetrieben sein. Mit *Papilio semperi* von den Philippinen und einem anderen sehr seltenen *Papilio* aus Formosa, von dem erst drei Exemplare bekannt sind und dessen von japanischer Seite stammender Name mir entfallen ist, sehen wir in *kühni* den östlichsten Vertreter der *nox*-Gruppe, obwohl es meiner Ansicht nach nicht ausgeschlossen ist, dass sich in den Bergen des westlichen Neu-Guinea noch eine weitere Form findet. Durch seine eigentümliche Flügelform und die höchst aparte, etwas plumpe Rotfleckung der Hflunterseite gibt sich *kühni* als ächtes Celebes-Tier zu erkennen und ist vielleicht mit *adioneus* Dbl., die altertümlichste Form in der ganzen *nox*-Gruppe. Obwohl die Oberseite des Männchens nur einfarbig schwarz ist, macht es durch den edlen Schnitt der Flügel, die zarten Adnervalstreifen des Vfls, seinen intensiven Metallglanz und den schwarzsammetnen, rot geschmückten Körper einen ungewöhnlich vornehmen, interessanten Eindruck. Das Weibchen steht ohne Zweifel in seiner Gesamterscheinung dem gleichen Geschlechte des oben erwähnten *Formosapapilios* am nächsten. In der vollendete Aesthetik anstrebenden, prächtigen Sammlung des Herrn von Plessen, in München, hatte ich die seltene Gelegenheit, beide Tiere nebeneinander zu sehen.

40. *Papilio palu* Martin. Die Entdeckung dieser neuen Art ist vielleicht das beste Resultat meines Jahres in Palu. Niemals hätte ich und wohl auch andere Kenner der indo-australischen Fauna gedacht, dass auf Celebes noch ein Ver-

treter der streng malaisischen *coon*-Gruppe fliegen würde, deren Verbreitung nach Osten bisher in Zentral-Java ihre Begrenzung fand. Das Tier scheint sehr selten und lokal zu sein und ist in seinem Vorkommen wohl nur auf die Westküste von Central-Celebes beschränkt, denn sowohl aus Süd- und Nord-Celebes als auch von der Ostküste fehlt jede Kunde. Das erste Exemplar, ein zerrissenes Weibchen, erhielt ich im Mai 1912 aus dem Dorfe Lewara, zwei Stunden westlich von Palu am Abhange des dortigen Gebirgszuges gelegen. Ein weiteres, leider abermals etwas verstümmeltes Weibchen, welches in der Iris 1913 abgebildet ist, brachte mir der javanische Füselier Siwar im August 1912 aus dem gleichen Dorfe. Die Falter sollen sehr hoch fliegen und nicht herab kommen; alle weiteren Expeditionen nach Lewara, ich sandte natürlich viele aus, blieben total erfolglos, obwohl das Tier noch öfters gesehen wurde. Lewara liegt ebenfalls an einem starken, klaren, über grosse Felsen rauschenden Bergstrom, der sich von Westen her in den Palufluss ergiesst. Die genaue Beschreibung der neuen Art finden Interessenten in der Iris 1912 p. 163. Auch *P. palu* ist eine der Celebesformen, welche besonders im Vergleiche mit anderen Faltern der *coon*-Gruppe einen urwüchsigen, archaischen Eindruck hervorruft. Dieser Eindruck wird durch folgende Eigenschaften des Tieres bewirkt: Die Vfl sind auch für das weibliche Geschlecht, welches ja allein vorliegt, aussergewöhnlich plump und breit, die hellgrauen, transparenten Flecken und Streifen zwischen den Adern und in der Zelle des Vfls sind sehr breit und durchsichtig, die drei eigentümlichen Pseudoadern innerhalb der Zelle des Vfls ausserordentlich verdickt und plump. Die Flecken des Hfls stehen nicht in *coon*-Anordnung, sondern haben die *neptunus*-Stellung, reichen aber bis zum Costalrande, was besonders auf der Unterseite deutlich ist; Submarginalflecken und Analmakel, bei allen *coon*-Formen vorhanden, mangeln völlig und die Schwänze sind plump und breit. Die leuchtend gelbe, hintere Hälfte des Abdomens erlaubt aber keinen Zweifel an der Zugehörigkeit zur *coon*-Gruppe, nur kombiniert *palu* Eigenschaften von *coon* und *neptunus*.

41. *Papilio polyphontes* Bsd. gewiss und sicher der Vertreter des westlichen *aristolochiae-antiphus* und ein guter Uebergang zum östlichen *polydorus*, häufig im Süden, seltener im Norden, jedoch über die ganze Insel und alle Satelliteneilande bis zu den Nord-Molukken verbreitet. Wenn wir das Tier mit diesen eben genannten, nächsten Verwandten vergleichen, so

drängt sich uns sofort die Superiorität des Celebesfalters in Form, Zeichnung und Farbe auf, denn er ist wirklich ein ungewöhnlich elegantes, harmonisch gefärbtes, durch grosses Mass sich auszeichnendes Tier, dessen helle, weissliche Flecken auf beiden Flügeln eine gewisse heraldische Plastik besitzen. Im Hinterlande von Makassar flog der Falter das ganze Jahr und war dort ungemein häufig, viel häufiger als *antiphus* auf Sumatra oder *adamas* auf Java. Zu Individuenanhäufung kam es im Mai und in der Regenzeit von Oktober bis Januar mit einer Hochsaison im November. Als eine Eigentümlichkeit der Art traten in der Trockenzeit von Juni bis September sehr kleine Stücke mit spitzen Schwänzchen auf, welche eine gewisse oberflächliche Aehnlichkeit mit dem javanischen *adamas* Zink. besitzen und vielleicht Anlass zur irrthümlichen Angabe Doherty's gegeben haben, *aristolochiae* fliege auf Celebes. Diese Erklärung erscheint mir plausibler als die Annahme eines Etiquetierungsfehlers. Wenn ich jedoch bedenke, dass ich 150 Seemeilen von Ceylon entfernt im indischen Ozean auf hoher See *Papilio hector* in tadellosen Exemplaren gefangen habe, so könnte auch leicht eine *aristolochiae*-Form der kleinen Sundainseln durch Winde nach Celebes verschleppt worden sein. Auch im Hinterlande von Palu flog *polyphontes* das ganze Jahr, aber immer nur sehr vereinzelt; wenn ich 1—2 Exemplare im Monate erhielt, so war es viel. Der Falter, den ich auch bei Donggala in kleinen Waldparzellen in der Nähe des Ortes beobachtete, flog auch in hohen Lagen, ich besitze Stücke aus der Pekawa und selbst vom Berge Gavalisi aus einer Höhe von 5000'. Im äussersten Norden der Insel, in Menado, scheint das Tier wieder häufiger zu sein, wenigstens lag es meinen Sendungen immer in genügender Zahl bei. Natürlich hat das vierblättrige Kleeblatt meiner Autoren insgesamt die Art zu vermelden. Hopffer sagt: „scheint auf Celebes sehr gemein zu sein“, er hat also viele Stücke erhalten. Piepers fing ihn noch in einer Höhe von 3000' bei Bonthain und auch auf Saleijer, Holland und Rothschild erhielten ihn von dem Sammler Doherty, Rothschild mehr Weibchen als Männchen entsprechend der Fangzeit Doherty's im August und September, in welcher mehr die Art erhaltenden Weibchen, eierlegend, noch am Leben waren. *P. polyphontes* fliegt flatternd wie *aristolochiae*, besucht gerne Blüten, erhebt sich aber, verfolgt, in höhere, sichere Luftschichten. Die Art zeigt nur mässige Differenzierung von Süden nach Norden, welche dem *descriptori insatiabili*, Fruhstorfer, nicht entgangen ist. Die Unterschiede sind aber so gering, dass sie nicht ver-

dienen, durch Namen festgehalten zu werden und folge ich dem Beispiele Jordans, der die Namen Fruhstorfers (*lingonus*, *phanocles*) als nichtssagende, rein mnemotechnische verwirft. Die Schwänze von *polyphontes* sind plumper und dicker als alle gleichen Gebilde in der *aristolochiae*-Gruppe und muten deshalb archaisch an. Während die Submarginalflecken der Hfl-unterseite bei *aristolochiae* und *polydorus* einfach rot sind, finden wir sie bei *polyphontes* elegant gelb verbrämt. Im Süden, vielleicht nur auf der südwestlichen Halbinsel von Celebes fliegt unter der Stammart eine sehr schöne Farbenvarietät, welche Oberthür treffend *rosea* genannt hat; die diskale Fleckengruppe des Hfls ist statt gelb, zart erdbeerrot gefärbt, oder wie der Autor sagt „d'un rose carminé un peu orangé“. Im Zentrum und Norden der Insel scheint *rosea*, nach meinen Erfahrungen, nicht vorzukommen. Oberthür spricht in seiner Originalbeschreibung deutlich von einer Lokalvarietät, deren genaue Ortsangabe ihm jedoch unmöglich war, da er seine Type von einem Pariser Händler, Depuiset, nur mit dem Fundorte Celebes erhalten hatte. Dieser Depuiset war seiner Zeit beauftragt, die Insekten des Gouverneur Général von Niederländisch-Indien, van Lansberge, welcher nur Coleopteren sammelte, zu verkaufen. Jordan hat demnach völlig Unrecht, wenn er im Seitz *rosea* auf die Saleijerform von *polyphontes* bezogen sehen will. Der Saleijer-*polyphontes* ist eine sehr gut differenzierte Lokalform, welche Fruhstorfer — ich lobe, wo zu loben ist — mit einem passend gewählten Namen belegt hat. Er nannte ihn mit Recht *extensus*, weil das diskale gelbe Fleckengebiet des Hfls in beiden Geschlechtern stets um einen Flecken ausgedehnt ist. Bei *polyphontes* stehen fünf Flecken strahlenförmig um den Zellfleck, bei *extensus* aber immer sechs. Die Farbenvarietät *rosea* kommt auch unter *extensus* vor.

42. *Papilio veiovis* Hew. Eine jener ganz isolierten Arten der Insel, für welche im weiten indo-australischen Faunengebiet keine Verwandtschaft aufzufinden ist. „Very distinct from any known butterfly“ sagt der Autor der Art, Hewitson, der seine Type wohl für schweres Geld von Wallace bezogen hat. Doch sind schon Versuche gemacht worden, den seltsamen Falter systematisch unterzubringen. „But more nearly allied to *Papilio encelades* than to any other species“ fährt Hewitson fort, aber es ist mir völlig unmöglich, irgend eine Analogie der beiden grundverschiedenen Tiere zu entdecken. Jordan hat im Seitz *veiovis* in die *clytia*-Gruppe gestellt und vergleicht ihn mit *dissimilis*. Auch das ist ein misslungener Versuch, denn

es besteht in Wirklichkeit, bei genauem Vergleiche, keine auch nur annähernde Aehnlichkeit zwischen den beiden Formen. Ein Blick auf Tafel 20 im Seitz, wo in der rechten Ecke unten beide Tiere noben einander abgebildet sind, genügt. *P. clytia* hat einen entschieden danaidenartigen Charakter, den wir bei *veiovis* vergebens suchen. Fruhstorfer beschreibt in der Berliner Entomolog. Zeitschrift 1898 dithyrambisch seine Jagderfolge auf den seltenen *Papilio*, aber über die systematische Stellung weiss auch er keinen Rat, glaubt ihn jedoch in die Nähe von *agestor* oder *epicydes* stellen zu müssen, wofür Ringelung und Färbung des Abdomens und die beiden schwarzen Strahlen in der Zelle sprächen. Ich glaube, die Verwandtschaft des *veiovis* wäre in Afrika zu finden, ist dort aber vielleicht längst ausgestorben, oder hat sich so differenziert, dass wir sie heute nicht mehr erkennen. Möglich, dass uns durch Entdeckung der Larvenstände bessere Einsicht wird, als bisher. Wenn wir in *veiovis* eine mimetische Form sehen wollen, von der er ja zweifellos viel hat, so stehen wir vor einem neuen Rätsel, da wir keinen Falter kennen, der als Modell gedient haben könnte, aber es besteht auch hier keine Spur von Aehnlichkeit. *P. veiovis* ist auch das fatale Tier, welches Rothschild in seiner berühmten, trefflichen Revision der Eastern *Papilio*'s völlig übersah und ausgelassen hat. Was hätte Hewitson zu dieser „Omission“ gesagt, wäre er noch am Leben gewesen! Ausser der Beschreibung weiss er aber nur das Vaterland Menado und die Flügelspannung von 5 Zoll anzugeben. Hopffer hat von Dr. A. B. Meyer nur ein Stück dieser „interessanten, schönen und sehr seltenen Art“ erhalten, Piepers und Holland kennen sie nicht, Rothschild aber empfing von Doherty 6 Männchen und 1 Weibchen, letzteres bis dahin 1892 unbekannt, beschreibt er kurz in der Iris. Hewitons Abbildung ist sehr gut und auch das Bild im Seitz befriedigend, beide beziehen sich auf die Nordform der Art.

Dieser *Papilio* ist im Süden der Insel ausserordentlich selten, ich erhielt im Laufe eines vollen Jahres nur ein Exemplar aus dem Hinterlande von Makassar und auch Fruhstorfer hat dort nur wenige Stücke erbeutet. So ist mir Doherty's Fangresultat ziemlich unverständlich. Im Norden ist er viel häufiger und durch Händler aus Menado in Anzahl nach Europa gelangt. Auch im Hinterlande von Palu keine zu grosse Seltenheit, fliegt er in allen Monaten des Jahres, doch selten in der Ebene bei Kalawara, während jede der Expeditionen in die Pekawa oder nach Kolawi einige Exemplare mitbrachte, er zieht also höhere Lagen vor. Das an und für sich höchst variable Tier beteiligt

sich stark an der Differenzierung von Süden nach Norden und ich glaube, dass Jordan Unrecht tut, die von Fruhstorfer als *samangus* (nach dem Dorfe Samangki, wo auch meine Sammler tätig waren) beschriebene Südform zu verwerfen. Mein einziges authentisches Südstück, am 20. Juni 1906 bei Maros gefangen, sticht durch seine Helle (weissgrüne Felder) so von den 16 Exemplaren aus Nord-Celebes auf den ersten Blick ab, dass ich der Vermutung zuneige, Jordan habe überhaupt kein echtes Südstück gesehen, wenn er sagt, Fruhstorfers Unterschiede würden von seinem Materiale nicht bestätigt. Ich will zur möglichen Aufklärung des Falles eine kleine Erzählung bringen. In Süd-Celebes habe ich 1906 weder von *Naasuma fulvus*, noch *Euploea euctemon* und *Papilio veiovis* nur ein Stück gefangen, dennoch befanden sich bei meiner Heimkehr 1907 in meiner definitiven Ausbeute eine gute Serie von *fulvus*, mehrere *euctemon* und drei dunkle *veiovis*-Männchen aus dem Norden. Ich hatte die Tiere durch befreundete Menadonesen und einen europäischen Sammler, der über Makassar aus Menado heimkehrte, erhalten. Doherty kann auf Celebes Aehnliches erlebt haben, es musste ihm aber vor allem auch daran liegen, Herrn von Rothschild ein möglichst komplettes Bild der Celebesfauna zu liefern, so dass er wahrscheinlich wegen jeder neuen Art mehr froh war. Auch war man 1892 mit Fundortsangaben noch nicht so gewissenhaft wie 1914. *Demortius nil nisi bene* — doch liesse sich so ein Zusammenhang konstruieren, durch den mir Jordan's absprechendes Urteil über den deutlich verschiedenen *samangus* verständlich würde. Diese Form muss also bestehen bleiben und ich füge eine weitere Farbenvarietät bei: *veiovis bugis*, welche aus der schon öfters erwähnten, sich durch extrem melanotische Formen auszeichnenden Landschaft Pasangkayu an der Westküste stammt, aber auch vereinzelt in der Pekava fliegt. Die Beschreibung ist keine ermüdende; Vfl- und Hflunterseite in der basalen Hälfte völlig zeichnungslos schwarz, so dass auf dem Hfl der costale Teil der diskalen Fleckenreihe völlig verschieden ist, statt 7 gelben Flecken bei typischem *veiovis*, zählen wir auf dem Hfl von Bugis nur noch 5 und auch diese sind durch zunehmende Breite der schwarzen Adern und schwarze Ueberstäubung sehr obsolet geworden. Typen aus der Pekava und Pasangkayu in meiner Sammlung. *P. veiovis*, ein sehr gewandter Flieger, setzt sich gern auf die nackte Erde, Fruhstorfer hat ihn so auch an Wegpfützen und Bachrändern gefangen und mein Fänger der Menadonese Wios sagte, die Tiere hätten im Walde auf der Erde gegessen.

43. Papilo gigon Feld., ein echtes Celebes-Tier in Form und Zeichnung; Felder's Typen stammen von Lorquin und Wallace. Am Schlusse der Beschreibung, welcher keine Abbildung beigegeben ist, sagte Felder: „Kommt dem demolion zunächst, aber keine blosse Lokalform, sondern eine gute Spezies, weil Zeichnung und Flügelform abweichen.“ Felder hat damit völlig Recht und auch Jordan hat dem gigon im Seitz vollen Speziesrang zugeteilt, obwohl natürlich die Zugehörigkeit zur demolion-Gruppe auf den ersten Blick erkennbar ist. Da ich sowohl demolion auf Borneo als auch gigon in Palu ex ovo gezüchtet habe, konnte ich auch Verschiedenheiten der Raupe und Puppe feststellen, wodurch Feder's Urteil noch Bekräftigung erhält. Eine grosse, bei Papilio seltene Eigentümlichkeit der Gruppe besteht in dem geselligen Leben der Raupen bis zur Verpuppung. Näheres habe ich in den Mitteilungen der Münchener Entomolog. Gesellschaft 1914 veröffentlicht, wo auch rohe Zeichnungen beider Puppen wiedergegeben sind. P. gigon ist über die ganze Insel verbreitet und nirgends selten, aber ein rastloser, unruhiger, rascher Flieger, der nicht leicht zu haschen ist. Im Hinterlande von Makassar, in Nord-Celebes und in Palu in allen Monaten des Jahres, im Norden etwas spärlicher als im Süden, wo im November und Dezember eine Individuenanhäufung vorkommt. Meine Fangresultate aus Makassar geben ein deutliches Bild von der Frequenz der Art:

Januar	5 ♂	3 ♀	Mai	1 ♂	— ♀	September	— ♂	1 ♀
Februar	5 „	1 „	Juni	3 „	3 „	Oktober	2 „	— „
März	— „	1 „	Juli	4 „	— „	November	57 „	1 „
April	1 „	— „	August	2 „	— „	Dezember	19 „	5 „

Eine Differenzierung kann ich nicht finden, Nord- und Südstücke lassen sich nicht trennen. Die im Seitz gut abgebildete Art zeichnet sich durch besonders starken Celebesschwung der Vfl-costa aus. Merkwürdig sind auch die langen, sehr dünnen Beine (bei dem sicher nahe verwandten euchenor wiederkehrend), welche bei der Präparation des Tieres oft hinderlich auffallen. Das lila silberne Ornament, welches sich durch das schwarzgelbe Diskalband der Hfl-Unterseite schlingt, gibt dem Falter einen besonderen Reiz für das Auge und gefiel schon weiland Dr. Otto Staudinger. Hopffer erhielt „schöne Exemplare beider Geschlechter von abweichender Grösse“. Es macht sich hier wie bei polyphontes der Einfluss der Trockenzeit geltend. Piepers betont den schnellen, niedrigen Flug, nahe dem Boden, und Snellen spricht natürlich nur von einer riesigen Varietät des demolion Cr.; Holland erhielt beide Geschlechter, ebenso

Deutsche Entomologische Zeitschrift „Iris“, herausgegeben vom Entomologischen Verein Iris zu Dresden. Jahrgang 1915.

Rothschild 17 Exemplare. Es werden von dieser Art verhältnismässig viele Weibchen gefangen.

44. Papilio sataspes Feld. 1864 (= *hecuba*, Wall. 1865 in älteren Werken) bewohnt wie *gigon* die ganze Insel, ist aber im Norden häufiger als im Süden. Im Hinterlande von Palu, besonders in der Pekawa ziemlich häufig und in allen Monaten des Jahres, im September und November in Anhäufung; auch in Makassar, wo das Tier viel seltener war, im November die meisten Stücke, sonst zwei deutliche Flugzeiten, die erste im Mai und Juni, die zweite im Oktober bis Dezember. *P. sataspes* hat im Seitz eine gute Abbildung gefunden. Felders Typen stammen von den Sammlern Lorquin und Wallace, nur die Unterseite ist schlecht, in viel zu kleinem Massstabe abgebildet. „Kommt dem *Papilio helenus* zunächst, ist aber gut verschieden“ sagt der Wiener Altmeister. Ist auch nach meiner Ansicht zweifellos der Vertreter von *helenus* auf Celebes, allerdings ist er ganz bedeutend grösser, aber es sind ja alle Celebes-Papilio's grösser als ihre Verwandten aus Makromalaiana. Ich sehe deshalb nicht ein, aus welchen Gründen Jordan in den „Eastern Papilios“ *sataspes* zu einer Subspezies von *iswara* White macht, da er doch nichts, garnichts von der komplizierten *iswara*zeichnung aufweisen kann. Im Seitz hat er ihn später als eigene Spezies, aber hinter *iswara*, durch diesen von *helenus* getrennt, aufgeführt. Auch Fruhstorfer, offenbar beeinflusst, spricht in einer seiner Publikationen einmal von *iswara sataspes*. Alle meine Gewährsmänner nennen die Art; Hopffer hat beide Geschlechter in schönen, sehr grossen Exemplaren erhalten, Piepers bezeichnet sie als „niet zeldzaam“ im Hinterlande von Makassar und sowohl Holland als auch Rothschild empfangen sie beide von dem Sammler Doherty, ersterer beide Geschlechter, letzterer nur 22 Männchen. Snellen ist meiner Ansicht und spricht von *helenus* var. *sataspes*. Bei genauem Studium stellt sich *sataspes* als echter *helenus* heraus, das weisse Feld des Hfl hat gleiche Form und Fleckenzahl und nach auswärts von diesem stehen auf der Unterseite gelbe, oder rote Mondflecke, welche kein *iswara* jemals zeigt, dessen weisser Fleck andere Form und ein Feld mehr besitzt. Das Weibchen ist nicht so sehr selten wie bei anderen Papilioarten und stecken solche aus Makassar, Menado und Palu in meiner Sammlung. Vom Männchen unterscheidet es sich durch das Fehlen der Sammetflecken im Aussenteile der Vfl, durch breitere Flügelform und hellere Färbung, da an Stelle des tiefdunklen Plüschgebietes eine Reihe von graugelben Querstrichen steht;

der weisse Fleck des Hfls ist auf beiden Seiten durch ein verschieden grosses, accessorisches Feld zwischen oberstem Medianast und Radiale vermehrt. Die zwischen den Adern weissgefleckten Cilien bilden einen Reiz der Art, welche das Celebes-Charakteristikum, die geschwungene Vflcosta, besonders deutlich zeigt. *P. sataspes* fliegt genau so stürmisch und rasch wie *helenus* und beraubt die Blüten im Fluge. In der ganzen *helenus*-Gruppe nähert sich ihm an Grösse höchstens der südindische *dakscha*, während Sumatra- und Javastücke gegen sein Ausmass einen zwerghaften Eindruck machen. Eine Differenzierung der Art lässt sich auf Celebes nicht feststellen.

45. *Papilio pertinax* Wall., wie die beiden Vorgänger über die ganze Insel verbreitet, aber im Süden ziemlich selten. In der Minahassa und im Hinterlande von Palu relativ häufig, in allen Monaten des Jahres, aber auch am häufigsten im November. Für die Seltenheit im Süden sprechen die Tatsachen, dass die Art Piepers ganz entgangen ist, Holland sie gar nicht und Rothschild nur „one fine male“ erhalten hat, wozu Doherty ausdrücklich bemerkte „This species must be exceedingly rare“. Ich konnte im Laufe meines Makassarjahres 8 Exemplare ansammeln und aus Palu besitze ich eine grosse Serie aus allen Monaten des Jahres. Hopffer hat entsprechend dem frequenteren Vorkommen im Norden schöne Exemplare beider Geschlechter erhalten. „Steht dem *severus* nahe“ fügte er bei. Im Seitz wird er von Jordan als Subspezies zu *fuscus*, Goeze (= *severus* Cr.) gestellt. Wenn man *sataspes* nicht als Subspezies zu *helenus* zieht, so könnte man auch getrost *perlinax* als eigene Spezies festhalten, da er von *fuscus* sehr weit verschieden ist durch das weisse Band der Vfl, das weisse Gebiet der Hfl, Details der Unterseite und den Schwung der Costa, wodurch ihm der Stempel seiner Heimatinsel unverkennlich aufgedrückt ist. Dennoch habe ich ihn nicht den endemischen Papilios der Insel zugezählt! Das Tier ist einer deutliche Differenzierung von Süden nach Norden unterworfen, die viel kleineren Südstücke zeigen das Längsband der Vfl nur sehr undeutlich und sind auf der Unterseite der Hfl viel sparsamer blau und gelb gefleckt. Ich glaube, dass längst eine Subspezies benannt wäre, wenn nicht der Mangel an Material aus dem Süden hinderlich gewesen wäre. Das Weibchen, in Palu eben keine Seltenheit, unterscheidet sich vom Männchen ähnlich wie bei *sataspes* durch hellere Färbung, breitere Vfl, ein deutliches viertes Feld des weissen Gebietes der Hfl und noch reichlichere Blau- und Gelbfleckung der analen Hälfte der Hflunterseite. Das

weisse Band des Vfl ist aber auffälligerweise beim Weibchen diffuser und weniger deutlich als beim Männchen. *P. pertinax* fliegt viel schwächer als *sataspes* und hat mehr den Flug des *alcindor*. Der Costalrand des Vfl ist wie bei den Vorgängern stark geschwungen.

46. *Papilio alcindor* Oberthür, der gemeinste *Papilio* der Insel, überall das ganze Jahr hindurch, in immer sich folgenden Generationen. Hinter meinem Hause in Palu stand ein alter Zitronenbaum mit kräftigen Wurzelschossen, auf diesen konnte ich das ganze Jahr bei jedem Besuche frisch gelegte Eier der Art finden mit Ausnahme von sechs Wochen im September und Oktober. Aber der September 1912 hatte nur 12 und der Oktober nur 43 mm Regenfall und das war selbst den *alcindor*-Weibchen zu bunt. In Makassar war der *Papilio* am häufigsten im März, nachdem im Februar auf allen den zahlreichen in um die Stadt vorkommenden Hecken von Kingkit (*Triphasia trifoliata*) die Raupe in Menge zu finden war. Kinghit ist eine sehr angenehme und liebliche Aurantiacee mit drei lappigen, kleeförmigen Blättern, deren kleine, rote, hocharomatische Früchte eine unübertreffliche Konfitüre abgeben. Wohl versichert Piepers, dass sich die Raupen des celebischen *alcindor* in keiner Weise von denen des javanischen *polytes javanus* Feld. unterscheiden sollen; aber solche aus der Erinnerung abgegebene Erklärungen sind von zweifelhaftem Wert und könnten höchstens wertvoll sein, wenn der betreffende Gewährsmann die Raupen aus den verschiedenen Gebieten gleichzeitig neben einander gesehen hätte, was ja möglich ist. Ich habe *polytes* auf Sumatra, Java, Borneo und Süd- und Nord-Celebes aus dem Ei gezogen, könnte mich aber heute bei Todesstrafe nicht an nur einen Unterschied der Larven erinnern und doch werden und müssen solche bestehen. Zweckdienlich können hier nur getreue Abbildungen, oder genaue Beschreibungen nach der Natur sein. Da ich in meinen Notizen eine Beschreibung der *alcindor*-Raupe auf Kingkit finde, will ich sie aus obigen Gründen hier veröffentlichen, obwohl das für Schreiber und Setzer keine angenehme Arbeit ist.

Am 14. II. 06 sechs Eier von *alcindor* gefunden, kleine gelbe Kugeln, ohne Muster oder Zeichnung, sie sind an junge, keimende Blätter geklebt, der freie Pol zeigt einen kleinen schwarzen, später bräunlichen, mehr diffusen Punkt, den Raupenkopf, besitzen also ein Alter von 2–3 Tagen. Die junge Raupe sieht nach Nahrungsaufnahme schmutzig gelbgrün aus, Kopf und Analende sind heller gefärbt, auf beiden je zwei flei-

schige Dornen, kleinere solche, mehr warzenartige, jederseits einer auf jedem Segmente. Das dritte und vierte Segment sind leicht höckerig verdickt, dann verschmälert sich die Raupe nach rückwärts, nur das vorletzte und das Analsegment sind wieder etwas breiter; Kopf dunkel, schwärzlich. Nach der zweiten und dritten Häutung sehen die Raupen aus wie Vogelexkreme, Kopf schmutzig gelb mit zwei Stacheln, Thoraxsegmente dunkelgrün, dann da, wo die Verjüngung eintritt, zwei grün weisse Segmente, die folgenden schmalen Abdominalsegmente schmutzig dunkelgrün, die beiden letzten Segmente grünlich weiss, mit zwei ziemlich langen, weissen Stacheln auf dem letzten Segmente; diese sind etwas nach hinten und aussen gekrümmt. Die erwachsene Raupe, nach meinem Gedächtnisse sicher von typischem *polytes* aus Makromalajana differierend, ist saftig dunkelgrün, Bauch schneeig weiss mit zartrosa Schimmer, Kopf und die drei Thoraxsegmente unten braunrosa, die verdickten (4. u. 5.) Segmente sind auf dem Rücken von zwei bräunlichen Binden mit weissen Kernen umsäumt, die vordere, über dem mittleren Fusspaar erreicht die braunrosa Bauchfärbung nicht, während die hintere eine Fortsetzung dieser Farbe ist. Auf dem achten Segmente läuft rechts und links von der rosaschimmernden Bauchseite ein rosa, braunrot gesprenkelter Streifen schief nach oben und rückwärts und endet auf dem Rücken genau mit dem neunten Segmente nahe bei dem der anderen Seite, ohne sich aber mit diesem zu verbinden. Auf dem 10. Segmente ein ähnlicher Streifen, der jedoch nur auf dieses Segment beschränkt bleibt und auf dem Rücken einen nach vorne gerichteten Zahn zeigt. Ein gleicher, schmalerer Streifen auf dem Analsegment, den After umgrenzend, dort zwei kurze, dorsale, weissgelbe Fleischzapfen. Auch über dem Kopfe setzt eine weisse Linie die grüne Dorsalfarbe von der braunroten Bauchfarbe ab und verbindet sich mit der Sattelbinde über dem fünften Segmente.

In der Trockenzeit, Mai bis September, erschien der *Papilio* in Makassar nur vereinzelt, daraus erklärt sich auch das eigentümliche Fangresultat Dohertys, welches er selbst „very odd“ findet. Er konnte Rothschild nur ein Männchen liefern, aber er sammelte im August und September. Holland erhielt beide Geschlechter, Piepers hat, wie ich, die Raupen zahlreich auf Kingkit beobachtet und Snellen nennt den *alcindor* eine riesige Rasse von *polytes*. Hopffer verfügte nicht über Celebesexemplare. Die Art zeigt eine geringe Differenzierung von Süden nach Norden und Westen nach Osten; im äussersten Norden aber fliegt eine völlig andere Subspezies, welche im weiblichen

Geschlechte sehr der Philippinenform, *ledebouria* Eschsch. ähnelt und von Fruhstorfer *alpheios* getauft wurde. Wir stehen auch hier wieder vor der schon mehrfach erwähnten, so interessanten Vermutung eines früheren Continentes, dessen Gebiet bei Besprechung der schwarzen *Salatura* genau angegeben ist. Ein Bewohner dieses einstigen Erdteiles war und ist auch diese *polytes*-Rasse, welche sich äusserst konservativ im Norden von Celebes erhalten hat und noch keine Tendenz zeigt, sich mit der celebesischen Urform *alcindor* zu verschmelzen. Die Männchen von *alpheios*, nicht so konservativ wie die Weibchen, zeigen teilweise *alcindor*-Typus, teils aber sind sie kurzgeschwänzt und tragen ein breiteres, weisses Band des Hfls, auf dessen Unterseite keine blauen Schuppen zu finden sind, nähern sich also deutlich der Philippinenform. *P. alcindor*, nach einem Weibchen von Oberthür wohl aus dem gleichen Material wie *polyphontes rosea* beschrieben, hat nur eine weibliche Form, welche dafür aber auch um so auffallender und schöner ist; zweifellos in der ganzen, grossen *polytes*-Gruppe die vornehmste Erscheinung, welche im Seitz eine gute Abbildung gefunden hat. In Palu, Zentral-Celebes, flog in diesem Falle noch die Südform und wäre es von Interesse, die genaue Grenze zwischen *alcindor* und *alpheios* zu kennen; sie muss nach meiner Ansicht sehr hoch im Norden liegen. Die Vfl der Weibchen von Palu sind aber mehr schwarz und weiss und nicht wie die der von Makassar rauchig braun und grau. Die Männchen zeigen öfters, wie die aus dem Süden, auf der Oberseite des Hfls einen oder zwei weisse Submarginalflecke angedeutet. Die Weibchen der Ostform (mir liegen Exemplare aus Paloppo, Kendari und Salabanka vor) zeichnen sich durch geringere Ausdehnung des weissen Diskalfeldes der Hfl und ausgesprochen starke Celebesschnitt der Vflcosta aus. Eine Benennung verdienen alle die Unterschiede nicht. Die Saleijerform jedoch unterscheidet sich im weiblichen Geschlechte so sehr vom typischen *alcindor* aus Süd-Celebes, dass sie wohl eines Namens gewürdigt werden darf. Vflcosta nur wenig geschwungen, die um die Hflzelle stehenden, weissen Flecken sind doppelt so gross wie bei *alcindor* und zeichnen sich durch scharfe Begrenzung seitens der Grundfarbe und regelmässige (Ei-) Form aus, was bei *alcindor* nicht der Fall ist, da hier diese Flecken immer distal verwischt und schwarz überstäubt sind. Leider nur nach einem im Mai 1906 auf Saleijer gefangenen Weibchen. Da ich niemals weiteres Material erhielt, scheint die Art dort recht selten zu sein. Benennung: *rompiesi*, nach dem freundlichen, damals auf der

Insel tätigen Doktor Herrn Rompies, dem ich einen grossen Teil meiner Saleijer-Rhopaloceren verdanke. *P. alcindor* habe ich auch in einer kleinen Form, ohne Besonderheit, auf der Insel Muna gefangen.

47. *Papilio ascalaphus* Bsd. die riesige, auch im männlichen Geschlechte geschwänzte *memnon*-Form der Insel Celebes, welche aber überall bei allen Autoren als gute Spezies gilt. Ein in der Tat in beiden Geschlechtern hervorragend schönes Tier, das übrigens Lebens- und Fluggewohnheiten völlig mit *memnon* gemein hat. Dem Autor Boisduval war nur das Männchen bekannt, während de Haan später das Weibchen beschrieb. Er bewohnt die ganze Insel, da ich Stücke aus dem Süden, Norden, Osten und Zentrum besitze. Flog in den Gärten der Stadt Makassar und in deren Hinterlande das ganze Jahr hindurch und wird auch von Piepers als im Flachland überall häufig gemeldet. Die Raupe, welche auf *Citrus nobilis* und auch sehr gerne auf *Citrus decumana* lebt, sieht oberflächlich der *memnon*-Raupe sicher sehr ähnlich; die wirklichen Unterschiede könnte nur der Vergleich lebenden Materials, oder sehr guter Abbildungen zu Tage fördern. Ich gebe hier eine kurze Notiz über eine erwachsene Raupe von *Citrus decumana* aus Makassar vom 25. II. 1906. Die glänzende Reflexe zeigende Raupe ist saftig blaugrün gefärbt, mit folgender weissen Zeichnung: am Kopfe, in Sattelform in Mitte des Körpers, über dem sechsten und siebenten Segmente und auf den beiden letzten Segmenten. Zwei fleischige, gelbe Zacken am Kopfe, zwei grössere, weisse auf dem Analsegment; überall in der dunkel blaugrünen Grundfarbe einige weisse Flecken; Schreckgabel rot; die weisse Zeichnung der beiden Analsegmente erscheint reliefartig wie bei Wedgewoodporzellan. Viel grösser als die *alcindor*-Raupe, das dritte und vierte Segment ist kugelig, fruchtartig angeschwollen. Die Puppe, der Erinnerung folgend, gleicht sehr der von *memnon*. Es tut mir heute leid, nicht mehr notiert zu haben, da ich in Makassar den Schmetterling oft ab ovo gezogen habe. In Palu selbst flog *ascalaphus* nicht, es war ihm dort offenbar zu trocken, aber ich erhielt das ganze Jahr hindurch, allerdings spärlich, Exemplare aus dem Hinterland aus Kalawara und Kolawi und besonders aus der Berglandschaft Pekawa, diese werden weiter unten eine besondere Besprechung finden. Von der Ostküste besitze ich Stücke aus Paloppo und Posso. Das mir vorliegende, gespannte Material setzt sich, wie folgt, zusammen:

Süd-Celebes 18 ♂ 11 ♀ Nord-Celebes 6 ♂ 3 ♀ Ost-Celebes 3 ♂ 2 ♀

Zentral-Celebes Ebene 4 ♂ 2 ♀

Zentral-Celebes Berge 3—4000' 6 ♂ 1 ♀

Auf Grund dieses, wohl nur in sehr wenigen Sammlungen so reich vorhandenen Materials, glaube ich über die Differenzierung des in beiden Geschlechtern ungemein variablen Falters einige Schlüsse ziehen zu dürfen. Die von Süden nach Norden zu beobachtende Differenzierung betrifft bei den Männchen hauptsächlich die Randmonde der Hfl-unterseite, welche bei Südstücken immer eine leichte, mehr oder minder deutliche Orangebeimischung tragen, während bei Nordstücken aus der Minahassa diese Monde einfarbig graublau sind und höchstens der am Analwinkel stehende, ocellenartige Fleck etwas Orangeverbrämung zeigt. Die Männchen der Ebene von Zentral-Celebes ebenso wie die Männchen aus dem Osten gehören in Bezug auf die Färbung dieser Monde der Südform an. Das Weibchen des Südens, eine dunkle, im Seitz sehr gut abgebildete Form, ist am besten beschrieben, wenn man sagt, es gleiche dem *Papilio polyphontes*, während das viel hellere Weib des Nordens mit bedeutend grösserem und weisseren Diskalfleck des Hfls mehr an das Weibchen des *Papilio alpheios* erinnert. Das gleiche alpheiosartige Verhalten zeigen auch die Weibchen von Zentral-Celebes, doch kommt dort auch die von Fruhstorfer *nubiger* genannte, bei Tolitoli gefangene Aberration vor, bei welcher der Diskalfleck des Hfls mit graublauen Schuppen überzogen ist, aber immerhin noch als solcher erkannt werden kann. Ich erbeutete ein solches Weibchen bei Sidondo im Palutale am 28 IX. 1912. Ein Weibchen aber aus dem Osten (Paloppo) besitzt einen völlig schwarzen Hfl, auf welchem nur noch gelbgraublaue Streifen ungefähr wie beim Männchen zu finden sind, aber die Zelle ganz schwarz ist. Diese auffallende Aberration, welche auf dem Vfl nur ausserhalb der Zelle weissliche Aufhellung trägt, stellt sicher das Maximum der Evolution von *nubiger* dar. Da meine Arbeit nun einmal eine kritische sein soll, muss ich an dieser Stelle auf einen Irrtum Jordans im Seitz aufmerksam machen. Er sagt bezüglich des weiblichen Vfls er sei von der Wurzel bis zur zweiten Mediane schwarz; bei allen meinen Weibchen aber, jeder Herkunft, steht schon die erste Mediane völlig auf weisslich aufgehelltem Gebiete. Zum Schlusse muss ich noch auf die auf der Unterseite sehr verschiedene, alpine Varietät aus der Berglandschaft Pekawa erwähnen, von der mir 6 Männchen und 1 Weibchen vorliegen. Diese trägt ziegelrote, sehr grosse Randmonde, welche sich in graublauer Färbung ringförmig gegen den Flügelrand fortsetzen und einen

schwarzen Halbkreis der Grundfarbe einschliessen, so dass 6 ocellenartige Gebilde entstehen. Selbst der das meiste Rot tragende *ascalaphus* des Südens hat noch nicht ein Drittel der roten Färbung dieser alpinen Form. Das eine dazu gehörige Weibchen ist auf der Oberseite der Südform gleich, aber auf der Unterseite zeigt es das weisse Diskalgebiet lichtblau umzogen und auch hier wieder sind die Randmonde ziegelrot und auffallend gross. Ich nenne die Form *rubicundus*, sie fliegt in einer ungefähren Höhe von 3—4000'.

P. ascalaphus wird von allen meinen Autoren erwähnt, Rothschild bekam von Doherty 15 Männchen und 1 Weibchen. Auch bei dieser Art zeigt die Costa des Vfls den Celebesschnitt in hervorragender Weise. Den mächtigen, dunklen Falter um die Zitronenbäume kreisen zu sehen, wobei er mit geschickter, komplizierter Steuerung der grossen Flügel das stachlige Gewirre der dichtbelaubten Aeste umschiff, ist ein schöner Anblick. Die Weibchen fliegen oft sehr niedrig, da sie sich zur Eiablage mit Vorliebe kleine Schösslinge oder Wurzeltriebe geschlagener Bäume herausuchen. Der Flug ist, so lange sie ungestört bleiben, langsam und schlagend.

48. Papilio blumei Bsd. Schon im Jahre 1836 von Boisduval beschrieben, ein Glanztier, welches man dem Laien zeigt, wenn man ihm tropische Farbenpracht vorführen will, wird aber auch von ersten Entomologen als einer der schönsten Papilios dieser Erde gepriesen, ist auch schon der schönste genannt worden. „Besonders prachtvoll und ausgezeichnet ist der sehr seltene (Juli 1884) *blumei* dadurch, dass bei ihm die sehr breiten Schwänze ganz blau werden“, sagte Staudinger. Das Tier hat Felder so imponiert, dass er es in seinem grossen Exotenwerk nochmals abbilden liess, allerdings ungenügend; sein Stück stammte von Lorquin und trug nur die Vaterlandsangabe Celebes. Hopffer erhielt von Dr. A. B. Meyer nur ein Stück, Holland von Doherty nur das Männchen und Rothschild 3 Männchen und 1 Weibchen, während Piepers die Art nicht fing. Die Abbildung im Seitz zeigt ebenfalls nicht die Pracht des Falters, welche wohl nur durch ein eigenes, neu zu entdeckendes Verfahren naturgetreu wiederzugeben wäre. Das negative Resultat Piepers sagt uns schon, dass die schöne Art im Süden ausserordentlich selten ist; ich erhielt im Laufe eines vollen Jahres nur ein Stück, ein den 10. XII. 1906 am Bantimurung gefangenes Männchen. Ob die Stücke Doherty's wirklich Südstücke sind, liesse sich sehr leicht nachweisen, da die Südform sehr von der typischen Nordform verschieden ist. Röber hat das Verdienst, diese Unter-

schiede festgelegt zu haben und benannte die noch schönere Südform in den Entomolog. Nachrichten 1897 No. 14. pag. 223 fruhstorferi, da die Type im Januar 1896 persönlich durch Fruhstorfer bei Patunuan erbeutet worden ist. Die sehr erheblichen Unterschiede sind an dieser Stelle einzusehen. In der Minahassa ist blumei ziemlich häufig und in der letzten Zeit in grosser Anzahl nach Europa gelangt, wo er als echter Augenreisser stets willige Abnahme findet. Sein Preis ist aber sehr gefallen und er ist heute für ungefähr Mk. 2.— zu erstehen, während er früher, solange ein gewisses Monopol bestand, hohe Summen einbrachte. Ich habe aber nirgends und niemals Angebote der Südform gelesen. Das Vorkommen aus der Palubei war auf die Gebirgslandschaften Pekawa und Riou westlich von Palu beschränkt, da flog der stolze Papilio in einer Höhe von 3 - 4000' das ganze Jahr hindurch und nicht zu selten. Eine Serie aus allen Monaten des Jahres zielt meine Sammlung. Aus der Ebene (Kalawara) und aus den südlichen Bergländern (Kolawi) habe ich jedoch kein Stück erhalten. Die Exemplare aus der Pekawa sind typische blumei, gehören also der Nordform an, doch besteht ein kleiner Uebergang zur Südform darin, dass bei vielen Stücken der Ursprung des ersten Medianastes schon in der grünblauen Glanzbinde steht. Bei typischen Nordstücken fällt der Ursprung dieses Aderastes immer mit der inneren Grenze des Bandes zusammen, bei der Südform aber entspringt der erste Medianast an der Grenze des ersten Drittels der Binde. Die übrigen Charaktere der Pekawastücke schliessen sich aber völlig der typischen Nordform an. Aus dem Glanze der Binde, ob mehr blau oder grün, hellgrün oder dunkelgrün, lassen sich keine systematischen Werte prägen, weil dieser Glanz bei jeder Herkunft variiert, Blauglanz aber haben immer die analen Randmonde und die Schwänzchen. Aus dem schon mehrfach erwähnten, an der Westküste gelegenen Ländchen Pasangkayu erhielt ich ein so abänderndes, melanotisches Stück, leider ein Weibchen, dass ich es beschreiben und benennen muss, sowohl der Vollständigkeit halber als auch aus Prioritätsgründen, da diese Rasse in anderen Besitz fallend sicher auch benannt würde. Das Exemplar ist im April 1912 gefangen und zeichnet sich durch sehr schmale, wenig glänzende Binden beider Flügel, obsolete Randmonde der Hfloberseite und nahezu schwarze Schwänzchen aus. Letztere tragen nur zu beiden Seiten der Mittellinie einen dünnen blaubeschuppten Streifen. Das Tier nähert sich der Südform durch die stark entwickelte, weissliche Binde vor dem Submarginalflecken der Hflunterseite, der erste

Medianast aber entspringt auf schwarzem Gebiete innen von der Glanzbinde, also analog den Nordstücken. Ich nenne die auffallende Rasse *occidentalis*, weil sie an der Westküste beheimatet ist. Wir haben hiermit aus Pasangkayu bereits zwei melanotische Danaiden und nun auch zwei solche Papilioniden kennen gelernt.

49. *Papilio adamantius* Feld. 1865 (= *macedon*, Wall. später, im Jahre 1865). „Eine Lokalform des javanischen *peranthus* F.“ sagt der Urbeschreiber, der seine Type von Wallace hat und sie gut abbildet. Er gibt als Vaterland nur Celebes, im vorliegenden Fall eine ausreichende Belehrung, da der schöne und grosse Papilio überall auf der Insel, im Süden, Norden und Zentrum fliegt. Eine riesige, völlig endemische Art, von der bisher keine Weiterverbreitung, auch noch nicht einmal auf die Satellitinseln bekannt geworden ist. Nicht ganz so farbenprächtig und glänzend wie der eben besprochene blumei, aber im Gesamteindrucke vielleicht mehr harmonisch und vornehm. In Makassar das ganze Jahr hindurch, selbst ab und zu in den Gärten der Stadt, mit zwei grossen Flugzeiten im Juli und August und wieder im November, dann am häufigsten sonst nur vereinzelt. Auch im Hinterlande von Palu das ganze Jahr hindurch, immer aber nur in vereinzelt Stücken, nicht in den Bergen, aber häufiger in der Ebene bei Kalawara, ein verirrt, abgeflogenes Stück erschien selbst im Hexenkessel von Palu. In jeder Sendung aus Menado. Hopffer erhielt nur zwei Exemplare dieser „schönen Art“ aus Dr. A. B. Meyer's Beute; Holland und Rothschild bekamen von dem Sammler Doherty nur Männchen, Piepers fand ihn bei Makassar, Bonthain, Allu und am Bantimurung häufig, mehr im niederen Gebirge als im Flachlande. Snellen schätzt ihn als wenig mehr als eine grosse Varietät von *peranthus* ein. Abgesehen davon, dass *adamantius* reichlich doppelt so gross ist wie *peranthus*, müssen wir der östlich von Java lebenden Rasse dieser Art gedenken, deren Entwicklungsrichtung in ganz anderen Bahnen verläuft. Eher dürfte man in *adamantius* die Urform der *peranthus*-Gruppe erblicken. Wenige Vergleiche werden mehr für die urwüchsige Originalität des Celebes-Tieres sprechen, als wenn wir es mit dem zierlichen, sich völlig in den gewohnten, malaiischen Papilio umrissen bewegendem *peranthus* zusammenstecken: Die geschwungene Costa, die enorm breiten, unvollkommen gelappten Schwänze und das Zurücktreten des grünen Goldbandes gegen die Flügelbasis geben *adamantius* ein völlig verändertes, sicher archaisches Ansehen. Doch hat Snellen in einer Beziehung

Recht, denn die Unterseite beider Flügel gleicht sich bei *adamantius* und *peranthus mutatis mutandis* völlig und alle Details der letzteren lassen sich bei *adamantius* wiederfinden, so auch die eigentümliche, staubige Graufärbung am inneren Rande der Discocellularen des Hfls. Schon Boisduval beschrieb diesen Falter 1836 als Varietät von *peranthus*, kannte aber nicht das richtige Vaterland und gab keinen Namen; der Belgier Payen dürfte wohl als erster den interessanten Falter gefangen haben. Das Männchen trägt auf der Oberseite des Vfls, über der äusseren Hälfte der beiden unteren Medianäste, manchmal auch auf der Submediana und seltener auch noch auf dem obersten Medianaste längliche, schwarze, an feinstes Pelzwerk erinnernde Sammetflecken, welche bei Nordstücken entschieden kleiner sind. *) Bei stärkster Entwicklung dieser Männlichkeit, im Süden, fliessen die sonst federförmig gebildeten, eine länglich ovale Verbreiterung der Adern darstellenden Flecken zu einem grossen Pelzquadrat zusammen und steht dann noch eine kleine Pelzfeder auf dem obersten Medianaste. Das Weibchen ist keine so grosse Seltenheit, wie Suffert (Berlin. Entom. Zeitschr. 1896 pag. 289) annimmt; denn ich besitze Weibchen aus allen Teilen der Insel und konnte auch die Sammlung des Herrn von Rothschild in Tring mit solchen versehen, auch muss das ihm vorliegende Stück ein kleines und elendes gewesen sein, denn die Weibchen aus Süd-Celebes — ich habe mehr als zehn in den Händen gehabt — sind alle etwas grösser als die Männchen; Makassar ♂ 105, ♀ 115; Palu ♂ 114, ♀ 120 mm. Dem Weibchen fehlen natürlich die erwähnten Pelzflecken, was zur Folge hat, dass die vom Costalrande zum Aussenwinkel verlaufende, an Breite allmählich abnehmende, schwach blaugrün bestäubte Randbinde komplet ist. Im allgemeinen sind die Weibchen heller und minder scharf gezeichnet und erscheinen auf der Oberseite des Hfls die gelben Mondflecke der Unterseite in braunschwarzem Durchschlage. Auf der Unterseite des Vfl ist das Gebiet der oben erwähnten Randbinde grauweiss aufgehellt und zeigt nur am Aussenrande des Flügels eine leicht geschwärzte Zone, welche beim Männchen viel schwärzer und ausgesprochenener ist, so dass hier wohl von einer schwarzen Randbinde gesprochen werden darf. Bei beiden Geschlechtern ist der Apex der Vflzelle unten grauweiss. Auf der Hflunterseite steht eine diskale Serie von schwarzen Keilflecken, deren jeder nach innen von einem gelben, nach aussen von einem silber-

*) Die Männchen aus dem Palutale sind in dieser Beziehung unterschiedene Nordstücke.

blauen Strich begrenzt ist, letzterer ist beim Männchen dunkelblau, beim Weibchen blass silberblau. In beiden Geschlechtern ändern jedoch diese Striche sehr an Breite und Intensität des Glanzes ab auch sind sie bei Nordstücken konstant dünner und unauffälliger. Von einer weiteren Differenzierung der Art von Süden nach Norden kann gar nicht gesprochen werden, wie auch keine Saisonunterschiede bestehen. Das edle Tier hat einen schwebenden, aber scharfen Flug und ist gar nicht leicht zu fangen. Auf Salejjer fliegt eine nahe stehende Art, *insulicola* Rothsch., welche ein treffender Uebergang von *adamantius* zu *peranthus* zu sein scheint; sie ist mir leider entgangen.

„Celebes allein hat drei Arten der *antiphates*-Gruppe, *rhesus*, *dorcus* und *androcles*, von denen die beiden letzten Arten, die grössten und schönsten, mit sehr langen Schwänzen versehen sind“ so sagt Staudinger in seinem Exotenwerk. Auch hier noch ein völlig indischer Charakter der Celebesfauna, welche sogar reicher als die von Java ist; östlich aber von Celebes nur noch ein Vertreter von *aristeus*, so dass *antiphates* und *agetes* mit ihren Vertreter *androcles* und *dorcus* hier an der äussersten Ostgrenze stehen. Wie weit aber haben sie sich differenziert! Während der *antiphates* von der malaiischen Halbinsel, Sumatra, Java und Borneo kaum zu trennen ist, auf Celebes der riesige, eigenartige, urwüchsige *androcles*, eine dem „Paradiese“ entflozene, einer früheren geologischen Periode angehörige Form, welche durch irgend einen glücklichen Zufall Jahrmillionen der Evolution, welche die anderen *antiphates* umgebildet haben, überlebt hat.

50. *Papilio rhesus* Bsd. Unzweifelhaft der *aristeus*-Vertreter auf Celebes, aber schwer erblich belastet mit Celebescharakteren. Wenn man *adamantius* als Subspezies zu *peranthus* stellt, dürfte man sicher auch *rhesus* unter *aristeus* einordnen, doch kein Autor hat es versucht. Boisduvals Beschreibung aus dem Jahre 1836 ist gut und genau, er glaubte, das Tier stamme aus Bengalen und hielt ihn für nahe verwandt, oder sogar für eine Varietät von *aristeus*. Uebrigens hatte er ihn schon früher 1829 unter dem Namen *celtibericus* als aus Spanien stammend, beschrieben. Von der ganz ungläublichen Individuenmenge dieser Art auf Celebes sind eben schon zu so früher Zeit Exemplare bis nach Europa durchgedrungen. Im Süden, Norden und Osten, überall auf der Insel, aber massenhaft nur auf der südwestlichen Halbinsel im Hinterlande von Makassar, auch dort nur im September und Oktober in grosser

Individuenanhäufung, in den anderen Monaten, Februar, Juni Juli, August und November, nur einzelne, wenige Exemplare. Auch in Palu, wo der Falter in der Ebene bei Kalawara vorkam, die gleiche Beobachtung, im August und September häufig, in anderen Monaten — ich besitze noch Stücke aus Januar, Februar, April, Mai, Oktober November und Dezember — nur vereinzelt und selten. Aber in Zentral- und Nord-Celebes kommt es nie zum Massenfluge wie im Hinterlande von Makassar. Dieses vermehrte Auftreten zu einer gewissen Jahreszeit auf der ganzen Insel ist eine höchst interessante Tatsache. Schon Piepers wurde durch die gleiche Beobachtung sehr betroffen, da er den Falter in seinen ersten Makassarjahren weder sah, noch fing, um ihn dann in zwei aufeinander folgenden Jahren (1872 und 73) im Oktober in grosser Zahl zu erbeuten. Er dachte, das Tier habe vielleicht nur eine jährliche Generation wie die palaearktischen Spezies, oder lebe als Raupe auf einer Pflanze, welche wie z. B. der bekannte Teakbaum (*Tectonia grandis* A.) nur eine gewisse Zeit im Jahre belaubt sei. Ich glaube nicht, dass es auf Celebes Papilios mit nur einer jährlichen Generation — single brooded, nennen sie die Engländer — gibt, habe ja auch aus anderen, dazwischen liegenden Monaten frische Exemplare von *rhesus* nachgewiesen, bin aber der Ansicht, dass bestimmte, auf Celebes bestehende, klimatische, die Flora in Mitleidenschaft ziehende Faktoren das jährliche Massenaufreten der Art zur gleichen Zeit verursachen müssen. Auch Fruhstorfer machte die gleiche Beobachtung, da er im November *rhesus* in grosser Menge am Bantimurung fing. Er will aber die Südstücke unter dem Namen *rhesulus* vom typischen *rhesus* aus Nord-Celebes abgeschieden wissen und findet, wie sein Name ausdrücken soll, die Südstücke kleiner und die Grundfarbe ihrer Flügel schwarzbraun und nicht schwarz wie beim typischen *rhesus*. Ich kann hier in keiner Weise beipflichten und glaube, dass die Fruhstorfer'schen *rhesus* aus Süd-Celebes, aus November stammend, schon ziemlich abgeflogen waren, da ja die Hauptflugzeit nach Piepers und meiner Beobachtung in den September und Oktober fällt. Alle weiteren von Fruhstorfer angegebenen Unterschiede halten nicht, und ich besitze auch aus Süd-Celebes sehr grosse Exemplare. Es ist aber merkwürdig, dass Jordan, der doch oft mit sichtlichem Behagen Fruhstorfer'sche Namen einzieht, im Seitz gerade den völlig haltlosen *rhesulus* gehalten hat.

Hopffer erwähnt *rhesus* aus Dr. A. B. Meyers Ausbeute als häufig in beiden Geschlechtern, Holland, für den Doherty im Juni und Juli sammelte, erhielt ihn entsprechend dieser Zeit

gar nicht und Rothschild nur 25 Exemplare, weil Doherty etwas vor dem Massenfluge (August) tätig war. Man sieht, dass die Fangresultate genau mit den Beobachtungen bezüglich des zeitlichen Vorkommens der Art übereinstimmen. Rothschild hat das Weibchen in seinen Novitat. Zool. 1896 pag. 60 beschrieben, aber es war bereits Hopffer bekannt.

P. rhesus wurde mir von meinen Makassar-Sammlern nach Hunderten gebracht, so dass ich wie bei *Hestia marosiana* den Fang verbieten musste; sie brachten eben ausschliesslich nur *rhesus*, weil dieses Tier durch Decken mit dem Netze in Anzahl und leicht zu fangen war und weil sie von der Meinung ausgingen, dass es für meine Zwecke genügend sei, nur Schmetterlinge überhaupt zu erhalten, gleichviel welcher Art. Wie alle Eingeborenen jeden Gebietes glaubten sie, ich benötige die Tiere zur Herstellung von Arzneien. Leider fand sich niemals auch nur ein einziges Weibchen in den grossen Blechkästen, völlig vollgepfropft mit dem zierlichen, langgeschwänzten *Papilio*, dessen Hfl-unterseite eine wahre Farbensymphonie genannt werden darf. Beide Seiten sind im Seitz verdienstlich abgebildet. Dass *rhesus* auf seiner Heimatsinsel so häufig ist, hätte ich schon in Europa aus der Tatsache schliessen können, dass das Tier für 40—50 Pfennige bei allen Händlern erhältlich war. Es müssen schon vor meiner Zeit grosse Ernten gehalten und nach Europa versandt worden sein.

51. *Papilio dorcus*, de Haan. Noch ist das geheimnisvolle Dunkel, welches diesen heute seltensten *Papilio* der Insel einhüllt, nicht völlig geklärt. Es ist mir zwar gelungen, zwei geographisch genau bestimmte Fundplätze festzustellen, aber die Funde waren so gering an Zahl, dass man mit Sicherheit annehmen darf, die Entdeckung von Orten, wo der grosse, seltene, kostbare *dorcus* zu Dutzenden zusammengesellt auf dem feuchten Sande klarer Bergströme zu frischem Trunke sich niederlässt, gehöre noch der Zukunft an. In den Eastern *Papilio*'s nennt Jordan höchst unbestimmt als Fundort nur „Celebes“, im Seitz wird er präziser und spricht von Nord-Celebes. Meine authentischen Fangplätze liegen in Zentral-Celebes und wohl nur da scheint der Falter zu leben, da weder ich noch ein anderer Sammler ihn jemals im Süden gesehen hat und mir auch kein Exemplar bekannt wurde, welches im Norden, in der Minahassa gefangen worden wäre. Dort hat ein sehr gründlicher, auf bezahlende Arten scharfer, deutsch-amerikanischer Sammler gearbeitet, ohne den *dorcus* zur Strecke zu bringen, dieser ist ohne Zweifel auf Celebes der Vertreter des auf dem Kon-

tinente, Sumatra, Borneo vorkommenden, auf Java jedoch fehlenden, hochalpinen *Papilio agetes*, dessen roter Hfischmuck noch am meisten mit Zeichnung und Farbe mit dem von *dorcus* übereinstimmt; auch sind die Haarbüschel an der Umschlagsfalte des HfIs in beiden Arten genau von der gleichen braungelblichen Farbe. *P. dorcus* dürfte deshalb auch gleiche Gewohnheiten wie *agetes* besitzen, dessen Sumatrarasse, *insularis*, ich zu Hunderten aus den zentralen Bergen der Insel erhielt, wo die Tiere in Haufen trinkend auf dem feuchten Sande des Flussufers sassen. Noch ist aber das Gebirgsland in Celebes zu entdecken, wo man dieses herzerfreuende Schauspiel geniessen wird. Meine drei armseligen Exemplare stammen: 1 Männchen vom 24. VIII. 1912, ein weiteres vom 9. X. 1912 ebenfalls von dort und das dritte aus Gimpu in Kolawi auch aus Oktober 1912. Kalawara liegt noch auf der Sohle des Palutales, Kolawi ist dagegen ein echtes Bergland. Also bei Kalawara und in Kolawi fliegt *dorcus*, das ist Tatsache. Dennoch bin ich der Meinung, dass meine drei authentischen Stücke durch Zufall oder Wind aus ihren noch alpinen Wohnplätzen vertrieben worden sind; wer diese aber auffindet, wird den seltenen Vogel in Menge fangen. Auffallend ist die Flugzeit August bis Oktober, man wird bei *dorcus* wahrscheinlich Gleiches erleben wie bei *rhesus*. Fruhstorfer berichtet von einem Männchen aus Gorontalo, dieser Fundort erscheint mir ungenau und unsicher, es kann sich nur um die Berge im Hinterlande von Gorontalo handeln; ich erhielt eine Sendung aus Gorontalo, aber natürlich ohne *dorcus*. Die anderen Zeugen schweigen, nur Hopffer berichtet von einem Männchen dieser „prachtvollen und sehr seltenen Art“ was ja für Nord-Celebes sprechen würde, aber Hopffer ist nicht stark in Fundorten. In der Münchener Staatssammlung befinden sich zwei Stücke von *dorcus*, welche aus einer alten Sammlung (Sturm) vom Anfange des vorigen Jahrhunderts stammen; ich selbst besitze einen vierten *dorcus* ohne jeden Fundort, den ein Freund in Genua in einem kleinen Kuriositätenladen am Hafen auftrieb. Es ist wunderbar, auf welchen Wegen solche einzelne Stücke eines so seltenen Tieres doch nach Europa gelangen.

52. *Papilio androcles*, Bsd. Der Riese aus der *antiphates*-Gruppe, der Jordan im Seitz zu den Worten „unstreitig einer der elegantesten Schmetterlinge des indo-australischen Faunengebietes“ begeistert hat. Bewohnt die ganze Insel, Süden, Norden und Zentrum; im Hinterlande von Makassar war er von Juli bis Dezember nicht gerade selten, wenn er auch nie in so grosser Stückzahl wie *rhesus* sich in der Ausbeute

der Sammler vorfand. Im August war das Tier am häufigsten, ich erhielt in diesem Monate über 100, allerdings oft sehr verstümmelte Exemplare. Eine zweite, etwas kleinere Hochsaison bestand im November. Am 18. März 1906 fing ich selbst an einem blühenden Busche auf dem Bergwege nach Lokka, oberhalb Bonthain, zwei tadellose, frische Männchen. Der Flug des Tieres mit den enorm langen Schwänzen ist ein zitternder, minder rapider wie der des gewöhnlichen *antiphates*; ich dachte an ein in wehende, weisse Schleier gehülltes, fliegendes Figürchen. Im Hinterlande von Palu war *androcles* in der Ebene bei Kalawara recht selten, häufiger dagegen in der Berglandschaft Pekawa, wo er im Februar 1913 in einer gewissen Anhäufung auftrat. Meine Palustücke stammen aus den Monaten Februar, März, Juni, August, September, November und Dezember, sehr grosse Stücke erhielt ich aus Amurang und Tumpa an in der Minahassa. Fruhstorfer fing den Falter in Tolitoli, Hopffer spricht nur von einem schönen Männchen, Holland erhielt nichts, Piepers fing das Tier bei Bonthain und am Amurang und sagt, es komme nicht im flachen Alluvialland, aber um so häufiger im niedrigen Gebirge vor, womit er sehr richtig gesehen hat. Doherty erbeutete im August und September 1891, für Rottschild, 25 Exemplare dieser „splendid species, representing a good deal of hardwork“, wie er an seinen Abnehmer schrieb. Da *androcles* wie seine Verwandten gern an feuchten Wegestellen und Flussufern Wasser saugt, ist aber sein Fang nicht so schwierig, nur die Entnahme aus dem Netze ohne Bruch der riesigen und doch so zarten Schwänze ist schwierig. Das Weibchen scheint bis heute noch unbeschrieben zu sein. Ich kann bei genauester Prüfung meiner grossen Serien aus dem Süden und Norden keine haltbaren Unterschiede finden, welche für eine Differenzierung der Art sprächen. Einen *androcles* im Fluge gesehen und gefangen zu haben, ist ein hoher sportlicher Genuss, den ich jedem Feldentomologen wünschen würde und eine schöne Serie der stolzen Tiere in der Sammlung vereint, sicher eine Augenweide. Da aber alle anderen *antiphates*-Arten in der Grösse ziemlich übereinstimmen, wird das riesige Ausmass des *androcles* beim Verteilen des meist beschränkten Platzes in den Sammlungskästen oft störend empfunden. Diese schon mehrfach hervorgehobene, aussergewöhnliche Körper- und Flügelgrösse, die enorm langen und starken, weissen, schwarzgekielten Schwänze, die massige, etwas plumpe schwarze Zeichnung und die ausgesprochene Konvexität der *Vdflcosta* geben dem Tiere den Charakter einer Urform und bilden auch

Deutsche Entomologische Zeitschrift „Iris“, herausgegeben vom Entomologischen Verein Iris zu Dresden. Jahrgang 1915.

den nicht misszuverstehenden, faunistischen Stempel einer originellen Heimat.

53. *Papilio codrus celebensis* Wall. Eine der wenigen Arten, deren Beschreibung sich Wallace selbst vorbehielt und die ihm auch verblieb. Ein auf der ganzen Insel vorkommendes, aber überall seltenes Tier, das auch in Folge seines rapiden und rastlosen Fluges nur sehr schwierig zu fangen ist. Es dürften nur wenige Stücke in den europäischen Sammlungen vorhanden sein. Als Rothschild die Eastern Papilios schrieb, befand sich im Tring-Museum kein Celebesstück. Auch mein Material ist klein, besteht aus nur vier Köpfen, deckt aber dennoch die ganze Insel und beide Geschlechter. Ich besitze ein Weibchen aus Maros, Süd-Celebes, vom 10. VIII. 1906, ein Männchen aus Amurang, Minahassa, Nord-Celebes vom Dezember 1906, ein Männchen aus Pasangkayu von der Westküste von Zentral-Celebes vom April 1912 und ein weiteres Männchen aus Kalawara, Palutal, vom 14. II. 1913. Das Männchen trägt auf dem Vdfl einen wundervollen Metallglanz von dunklem Flaschengrün und eine Serie von neun medianen, hellgrünen Flecken, der siebente etwas grösser als der sechste, sonst vom Innenrande zur Costa gradatim an Grösse abnehmend, der neunte, oberste länglich, strichförmig, der zweite zwischen Submediana und unterstem Medianaste der grösste in Form eines länglichen Rechteckes, unten breiter als oben. In der Umschlagsfalte des Htfls ein ledergelber Filzfleck mit langen, weisslich gelben Haarbüscheln am Innenrande. Das noch unbeschriebene Weibchen entbehrt den Metallglanz des Männchens, die gelbgrünen Flecken des Vdfls sind etwas grösser und plumper und das basale Weissgebiet der Htfl oberseite ist ausgedehnter. Meine Erfahrungen über diese seltene Art decken sich völlig mit jenen meiner vier Autoren. Hopffer hat mehrere Stücke dieser „sehr abweichenden Form“ aus Nord-Celebes empfangen; *codrus* ist dort vielleicht etwas häufiger als im Süden, da sich auch in meinen Amurangsendungen ein Exemplar vorfand und diese gerade nicht vom besten Sammler stammten. Holland erhielt von dem Sammler Doherty Mann und Weib, von letzterem sagt er dass es „not materially different in markings from the male“ sei. Ich finde die oben angegebenen Unterschiede ziemlich bedeutend, wenn sie sich auch wirklich weniger in der Zeichnung ausdrücken. Piepers sagt wörtlich „nur einmal in meinem Garten in Makassar“, ob er aber das Tier auch gefangen hat, wird verschwiegen. Ich glaube es fast nicht, denn ich hatte das gleiche Erlebnis in Makassar, bis ich aber das Netz aus dem Hause herbei holte, war der rapide Flieger längst ver-

schwunden. Ich habe ihn in Makassar auch in den Strassen der Stadt dahinschiessen sehen. Rothschild hat ihn in seine Celebesliste aufgenommen auf Grund der Worte Doherty's „was seen, but not taken.“ Ueberall so ziemlich das gleiche Lied, ein hoch und rapid fliegendes, sich kaum niederlassendes, überdies seltenes Tier. Das Männchen aus der schon so oft erwähnten Landschaft Pasangkayu, an der Westküste, hat die diskale Fleckenbinde des Vdfls mehr nach auswärts gebogen und entschieden die einzelnen Flecken kleiner als meine anderen drei Exemplare.

54. Papilio milon Feld. (= *miletus* Wall.) nach Stücken von Lorquin und Wallace durch den Autor beschrieben, der ihn von allen bisher bekannten Lokalformen des *sarpedon* die ohne Zweifel auffälligste nennt, aber nicht abbildet. Die Heimatsangabe „Celebes“ genügt, da der Falter auf der ganzen Insel immer und überall gemein ist, neben *alcindor* und *rhesus* wohl die gemeinste Art. Im Seitz sind beide Seiten befriedigend abgebildet. Alle Autoren erwähnen das ubiquitäre Tier. Piepers sagt mit vollem Rechte „gerne in der Nähe strömenden Wassers“, was auch ganz meinen Beobachtungen entspricht. Rothschild empfing von Doherty „a fine series of 29 specimens“, keine Extraleistung bei dieser Art. Nicht so sehr selten fliegen unter der Stammart Exemplare, welche die roten Flecke der Htfl-unterseite gelb verfärbt zeigen = *citricinctus* Fruhst., und Honrath hat als *milonides* ein Stück der Beschreibung gewürdigt, dessen Htfl-band an der Subcostalis breit unterbrochen ist. Man kann die diskalen Bänder beider Flügel bei gewisser Beleuchtung auch statt grün blau nennen, etwas, was nur bei der Celebes-Subspecies von *sarpedon* möglich ist. Von einer Differenzierung der Art von Süden nach Norden kann ich keine Spur finden. Für die Häufigkeit des Tieres brauche ich nur zu sagen, dass ich noch heute einige Blechbüchsen mit 5—600 Exemplaren aus Süd und Nord im Hause stehen habe. Wenn man in einem Kasten *sarpedon* aus allen Gebieten der grossen indo-australischen Fauna zusammensteckt, so wird keine Subspezies so durch ihre Originalität hervorstechen wie *milon*. Man kann dafür ungefähr die gleichen Worte wie bei *androcles* gebrauchen. Stark geschwungene Costa, sehr massive, stets deutlich getrennte Diskalflecken, ganz aussergewöhnlich grosse Randmonde des Htfls und hervorragende Grösse bewirken auch hier wieder ein urwüchsiges, archaisches Bild.

55. Papilio monticolus Fruhst. Wie ich schon oben bemerkte, ist es eine grosse Eigentümlichkeit der Celebesfauna,

dass sie aus der *sarpedon*-Gruppe zwei Formen beherbergt, aber es handelt sich zweifellos um zwei gute, völlig distinkte Spezies. Fruhstorfer hat *monticolus* in der Soc. Ent. 1896 beschrieben und hielt ihn für eine *sarpedon*-Form, Jordan hat den Wert der Fruhstorfer'schen Entdeckung im Seitz herabgedrückt, indem er dort von einer kleinen Gebirgs-, eventuell sogar Verkümmierungsform spricht. Da aber *monticolus* nur in alpinen Regionen fliegt, dort wie in Zentral-Celebes immer zusammen mit typischem *milon* und sich von diesem gewaltig unterscheidet, so muss man unbedingt zur Annahme einer zweiten, sehr distinkten Spezies gelangen. Fruhstorfer hat die Art auf dem Bua Kraeng, 5000', in Süd-Celebes, im Februar 1896 entdeckt, ich fand sie wieder in Zentral-Celebes in den Berglandschaften Pekawa und Kolawi, auch in Höhen von 3—5000'. Was Fruhstorfer von Einwanderung der beiden Arten, *milon* und *monticolus*, der ersteren von den Molukken, der zweiten von den kleinen Sunda-Inseln, sagt, ist reine Phantasie. Beide sind echt endemische, sonst nirgends vorkommende Celebesformen und haben auch keinen Versuch gemacht, nach irgend einem anderen Gebiete auszuwandern. Es ist möglich, dass man für *monticolus*, wie für die schwarze *Salatura* und *Ornithoptera haliphron* ein Gebiet umgrenzen muss, welches ausser Süd- und Zentral-Celebes auch einen Teil der kleinen Sunda-Inseln umfasst, weil dort *sarpedon*-Formen fliegen, welche gewisse Charaktere mit *monticolus* teilen. Es handelt sich dabei hauptsächlich um *jugans* Rothsch. von Sumba, bei dem der dritte Fleck des Vdflbandes (von der Costa ab gezählt) ebenfalls grösser als der vierte ist. Durch das grüne Marginalband des Vdfls, welches kein *sarpedon* zeigt, durch das breite, gänzlich anders geformte Diskalband des Htfls, die zarten Randmonde dieses Flügels, die Farbe der Bänder beider Flügel und den oben schon erwähnten, ausser der Reihe vergrösserten, dritten Fleck der Vdflserie ist *monticolus* weitgehend — abundantly würden die Engländer sagen — verschieden. Auch der rote Schmuck der Htflunterseite ändert in Form und Farbe sehr von *milon* ab und die Behaarung des Analrandes des Htfls über der Dufttasche ist graubraun und nicht schwarz wie bei *milon*. *P. monticolus*, der in Zentral-Celebes das ganze Jahr hindurch fliegt, ist ein echtes Alpentier und zweifellos eine sehr schmucke Form, entbehrt aber die gewöhnlichen Celebescharakteristika.

56. *Papilio pamphyllus* Feld. (= *telephus* Wall.) Die Type stammt aus Makassar und wurde von Wallace erbeutet.

„Eine Lokalform von molukkischen *Papilio eurypylus*“ ist alles, was Felder sagt, ein Bild wurde nicht gegeben. Ungefähr ebenso häufig und allüberall auf der Insel zu allen Zeiten des Jahres wie *Papilio milon*, mit dem er auch meist zusammenfliegt und die Vorliebe für strömendes Wasser teilt; auch in höheren Lagen bis 5000'. Selbstverständlich bei allen Autoren zu finden, Holland hat sogar das sehr seltene Weibchen von Doherty erhalten, welches sich vom Männchen durch sein schwarzes Abdomen unterscheidet. Obwohl ich im Hinterlande von Makassar viele hunderte von *pamphylus* erbeutete, habe ich dort niemals ein Weibchen gesehen, in Palu dagegen fing ich eines der so seltenen Tiere direkt an meinem Hause, am 28. Juli 1912, auf einer frisch gewaschenen, zum Trocknen aufgehängten weissen Jacke. In dem so furchtbar heissen und trockenen Palutale war sogar diese Wasserquelle dem Falter genehm. Hopffer unterzieht Felders lateinische Diagnose einer kleinen Berichtigung aus Besorgnis, *pamphylus* könnte mit seinem neu beschriebenen, unten folgenden *Papilio meyeri* verwechselt werden. Aus einer Sammlung der *eurypylus*-Gruppe leuchtet *pamphylus* durch seine Grösse und ganz besonders durch sein schneeweisses Abdomen mit lateralem Schwarzstreif ebenso hervor wie *milon* aus seiner Sippe. Saisonunterschiede, oder eine Differenzierung von Süden nach Norden gibt es nicht, höchstens finde ich, dass die Nordstücke einen noch stärker konvexen Costalrand des Vdfls besitzen, als die aus dem Süden und Zentrum. Mein Weibchen aus Palu, ein sehr grosses Tier, von 77 mm Flügelspannung, zeigt ebenfalls starke Konvexität. Auch Fruhstorfer erwähnt in der Berl. Ent. Zeitschr. 1902 pag. 209, Weibchen aus Süd- und Nord-Celebes. Bezüglich der Rechtschreibung seines Namens wird kein anderer Celebes-Papilio so schlecht behandelt wie *pamphylus*, der einen seiner Zeit durch Nestroy in Wien sehr beliebten, fast klassischen Bedientennamen komischen Charakters trägt.

57. *Papilio meyeri* Hopffer. Diese dem vorhergehenden *Papilio* sehr ähnliche, aber auf Ober- und Unterseite gut verschiedene Art, hat der Autor zu Ehren des Entdeckers genannt. Da das Tier im Süden der Insel fast ebenso häufig ist als *pamphylus*, so müssen unbedingt schon früher Stücke nach Europa, besonders nach Holland, gelangt sein, aber erst Hopffer sah die konstanten und auch ziemlich gewichtigen Unterschiede. Er gab jedoch keine Abbildung, welche bei einer so genauen Beschreibung wie die seinige, trotz Oberthür, überflüssig ist. Selbstverständlich spricht Snellen bezüglich *meyeri*

nur von einer Varietät des *eurypylus*, er hätte sicher lange vor Hopffer Gelegenheit gehabt, die distinkte Art zu beschreiben. Rothschild, der durch Doherty 19 Exemplare von *pamphylus* erhielt, berichtet nur von 11 *meyeri*, diese beiden Zahlen mögen ungefähr richtig das Verhältnis angeben, in welchem beide Arten im Hinterlande von Makassar gefangen werden. Nach Norden zu wird *meyeri*, aber zusehends seltener. Im Hinterlande von Palu flog er nur sehr vereinzelt und ich besitze nur von Februar, Mai, Juli, August und Oktober Exemplare. Aus Menado habe ich ihn gar nicht erhalten. Eine Differenzierung von Süden nach Norden lässt sich nicht finden. Analog dem *milon citricinctus* berichtet Fruhstorfer auch hier von einem Männchen mit unterseits gelben, statt roten Makeln, hat es aber glücklicherweise nicht benannt. Auch bei *meyeri* ist das Abdomen des Männchens weiss, das der seltenen Weibchen schwarz oder schwarzbraun; Fruhstorfer hat das seltene Geschlecht sowohl im Süden bei Patunuan, als auch im Norden bei Tolitoli zur Strecke gebracht. Im Seitz sind beide Seiten der Art gut abgebildet. *P. milon*, *pamphylus* und *meyeri* fliegen meist zusammen und lieben sehr die Nähe von fließendem Wasser.

58. *Papilio agamemnon comodus* Fruhst. = *celebensis* Fickert, letzterer Namen muss leider fallen, da er schon durch *codrus celebensis* präoccupiert ist, hatte aber jedenfalls mehr Sinn gehabt, was von *comodus* nicht zu sagen ist. Der Falter ist auf der ganzen Insel überall sehr häufig und lebt seine Raupe, wie auch sonst im Archipel, auf *Anona muricata* und auch, allerdings seltener, auf *Anona squamosa*, welche auf Celebes weit verbreitet ist. Ich habe ihn in Makassar und Palu aus dem Ei gezogen, ebenso auf Sumatra und Borneo, kann mich aber aus dem Gedächtnisse an keine Verschiedenheit von Raupe und Puppe erinnern. In Makassar, wo das Tier in den kleinen Vorgärten der Stadthäuser häufig war, beobachtete ich einen vermehrten Flug im März und Mai, während ich aus dem Hinterlande von Palu das ganze Jahr hindurch Stücke empfang. Die im Seitz schlecht abgebildete Subspecies wird von allen meinen Autoren genannt, Hopffer und Snellen beschrieben beide deutlich die Eigenart der Celebesrasse, ohne an eine Benennung zu denken. Rothschild hat von Doherty stiefmütterlich nur zwei Weibchen erhalten. Die Eigenarten bestehen, abgesehen von starkem Celebesschnitt des Vdfls, in ziemlich langen Schwänzchen und kleinen, isoliert stehenden, grünen Flecken der Vdfloberseite. Zum Unterschiede von den vorausgehenden, grünen *Papilio*-Arten

sind bei *comodus* die Weibchen keine Seltenheit und werden fast in gleicher Zahl wie die Männchen gefangen. In Palu flogen zwei deutlich verschiedene Typen des Falters, die eine, archaische, mit sehr reduzierten grünen Flecken, langen Schwänzen und dunkler Unterseite, die andere mehr recent malaiische, mit grösserer Grünfleckung, kurzen Schwänzen und lebhaft rosavioletter Unterseite. Ich nannte die erste den afrikanischen, die zweite den malaiischen Typus. Häufig erlebt man es bei dieser Art, dass die Vdfl der Quere nach ungebogen sind und dadurch einen hässlichen, schuppenlosen Strich zeigen; es scheint, dass die lang ausgezogene Form dieses Flügels an diesem öfters eintretenden Zufalle die Schuld trägt.

59. Papilio deucalion Bsd. Hewitson hat diese mimetische Form nochmals beschrieben und gut abgebildet, da ja Boisduval für seine neuen Arten keine Figuren hinterliess. Vaterland Celebes Flügelspannung von $4\frac{6}{10}$ Zoll und in einer Fussnote eine, vielleicht bissige Bemerkung auf Wallace, von dem er doch seine Type hatte, ist Alles, was wir da lesen. Wallace scheint *deucalion* und den unten folgenden *Papilio encelades* für beide Geschlechter einer Art gehalten zu haben; er sei „pretty sure“ von dieser Annahme, sagt ironisch Hewitson. *P. deucalion* ist der letzte, deutliche Vertreter der *macareus*-Gruppe nach Osten und trägt dazu bei, den indischen Charakter der Celebesfauna zu stärken, doch besitzt er Celebesgrösse und sind die grauen Streifen gelb geworden; sie tragen das eigentümliche Celebesgelb, dem wir schon bei *Danais menadensis* begegnet sind und bei den Weibchen von *Pareronia tritae* wieder begegnen werden. Wenn es sich um einen mimetischen *Papilio* handelt, so ist auf jeden Fall das Modell nicht auffindbar, denn weder *Danais menadensis*, noch das Weib von *Pareronia tritaea*, forma flava, zeigen genügende Aehnlichkeit zur Aufrechterhaltung einer solchen Vermutung. Bewohnt die ganze Insel, vielleicht mit Ausnahme des äussersten Nordens, da ihn Hopffer nicht meldet; aber auch Piepers und Holland verzeichnen ihn nicht, während Rothschild, für den Doherty offenkundig besondere Anstrengungen gemacht hat, 14 Männchen und ein Weibchen erhielt. Ich fing das Tier im Hinterlande von Makassar in den Monaten Mai, Juni, August, September, Oktober und November, im September und Oktober bestand eine relative Häufigkeit. Im Palutale bei Kalawara flog es das ganze Jahr hindurch, aber nur vereinzelt und eigentlich selten. Aus höheren Lagen habe ich es nie erhalten, es gehört der Ebene an. Meine grossen Serien aus dem Süden und Nor-

den bieten absolut keine Unterschiede. In der Zeichnung wird das bekannte *macareus*-Muster gut eingehalten, nur die bei allen anderen Arten vorhandenen Querstreifen in der Vdflzelle sind in eine Doppelreihe von Punkten und Strichen aufgelöst, von der diskalen Streifenreihe des Vdfls sind die einzelnen Streifen kürzer und dicker, der schwarze Aussenrand beider Flügel ist viel breiter und die marginale Fleckenserie sehr undeutlich.

60. *Papilio encelades* Bsd. 1836. Vaterland Celebes, Flügelspannung $4\frac{2}{10}$ Zoll, Beschreibung spärlich, Bild gut, habe ich mir von der zweiten Diagnose Hewitsons notiert, der auch hier wie bei der vorhergehenden Art für eine Figur sorgte. Obwohl Jordan im Seitz als Vaterland Nord- und Süd-Celebes angibt, ist mir von einem Vorkommen des seltenen Falters im Norden niemals Kenntniss geworden, er bewohnt nach meiner Erfahrung ausschliesslich den Süden der Insel, vielleicht nur die südwestliche Halbinsel; wo die Grenze des Vorkommens nach Norden liegt, ist heute leider noch völlig unbekannt. Hopffer und Holland nennen die Art nicht, Piepers hat zwei Exemplare bei Bonthain gefangen, Rothschild aber wurde von Doherty mit einer stolzen Serie von 32 Exemplaren bedacht, auch hier wieder eine besondere Kraftleistung. Er ist etwas seltener als der vorhergehende, auch schon selten zu nennende *deucalion*, mit welchem er im Süden zusammen fliegt und mit dem er auch so ziemlich die gleichen Flugzeiten besitzt. Ich habe ihn in den Monaten April, Juni, Juli, August, September und Oktober gefangen, September ist die Hauptflugzeit, daher auch der hohe Rekord Dohertys, der gerade in diesem Monate für Rothschild sammelte. Es sei hier jedoch bemerkt, dass die Resultate Dohertys nur so glänzend ausfielen, weil er Leepcha-Sammler, Eingeborene aus Sikkim im Himalaya, mit sich hatte, welche durch einen Mann wie Otto Möller, Darjeeling, ausgebildet waren und wirklich Vorzügliches leisteten. Hätte er mit Makassaren arbeiten müssen, so wären wohl seine Zahlen anders ausgefallen. Ich habe ungefähr 50 Exemplare zusammengebracht. Das anscheinend sich immer wiederholende Zusammenfliegen mit *deucalion* hat in Wallace den von Hewitson belächelten Irrtum aufkommen lassen. Das vom Männchen vermutlich nur wenig verschiedene Weibchen ist bis heute noch unbekannt. Wie wenig man über die systematische Stellung des Tieres im klaren ist, beweist einfach die Tatsache, dass Rothschild in seinen *Eastern Papilios*, *encelades* ausgerechnet an die letzte Stelle der grossen, langen Aufzählung setzt und auch Staudinger nennt ihn völlig isoliert, eine Form, die keiner ihm bekannten Art einer anderen

Gattung nahe kommt; aber er war nicht auf der richtigen Spur. *P. encelades* ist sicher keine mimetische Form, denn es gibt auf Celebes keine Danaide oder Pieriede, die ihm ähnlich sähe und wie Snellen sagen konnte „diese seltene und merkwürdige Art sieht vollkommen aus wie eine Danaide“, ist und bleibt mir unverständlich. Auch mit *Papilio idaeoides* Hew., von Mindano, besteht keine Verwandtschaft. Betrachten wir aber Bilder von afrikanischen Papilios, speziell zum Beispiele von *Papilio endochus*, Madagascar, aus der *pylades*-Gruppe, dann findet sich eine greifbare Aenlichkeit und wir kommen zur Ueberzeugung, dass *encelades* einer jener rätselhaften, afrikanischen Anklänge ist, deren es auf Celebes so viele in allen, auch höchsten Familien gibt. Eine andere Erklärung für diese isolierte, im ganzen Archipel allein stehende Form gibt es nicht. Auffallend erscheint mir ein sehr, einer Ader gleichender, feiner, schwärzlicher Strich, welcher auf dem Vdfl von der Basis der Submediana bis zum Aussenrande zieht, gegen welchen hin er nur mehr eine undeutliche Rinne im Flügel bildet. Das Männchen trägt am Analrande des Htfls eine Bürste von langen, braungelben Haaren. Das weissgelbe Abdomen hat einen breiten, schwarzen Dorsal- und beiderseits einen doppelten, schwarzen Lateralstreifen, während die Bauchseite weiss ist. Dieser letzte *Papilio* der Insel Celebes, der sowohl im Staudinger'schen Exotenwerke, als auch im Seitz befriedigende Abbildung gefunden hat, ist zweifellos der interessanteste der ganzen Reihe, ein Kasten mit Serien von *veiovis*, *deucalion* und *encelades*, wie er mir bei Niederschrift dieser Zeilen vorliegt, bietet ein höchst sonderbares, gar nicht indisches Bild dar.

61. *Leptocircus ennius* Feld. (= *curtius* Wall.) steht für sein Genus an der äussersten Ostgrenze, denn östlich von Celebes ist bis heute kein *Leptocircus* gefunden worden, erscheint aber als ein kräftiger Kronzeuge für die Zugehörigkeit der celebesischen Subregion zur indischen Fauna. Er ist über die ganze Insel verbreitet und stellenweise sogar ziemlich häufig, so im Hinterland von Makassar, wo er das ganze Jahr hindurch fliegt. Spärlicher und mehr in höheren Lagen erschien er in Zentral-Celebes, wo ich ihn in den Monaten Februar, März, Mai, Juni, August, September und November fing. Alle meine Autoren kennen die durch Celebescharaktere reichlich ausgezeichnete Art. Rothschild empfing von Doherty 53 Exemplare, die Leepchas haben also seiner Zeit in dieser Art gut gearbeitet. Die Nordform ist von der Südform geringfügig, aber deutlich verschieden, denn erstens ist das diskale, grüne Band beider Flü-

gel bei Südstücken ungefähr ein und einhalbmal so breit wie bei Nordstücken und zweitens haben die Südstücke das Glasfeld des Vdfls grösser, es erreicht mit seiner hinteren Spitze am Analwinkel des Vdfls nahezu den Flügelrand und hat nur schmale, schwarze Umsäumung, während es bei Nordstücken kleiner und breit schwarz gesäumt erscheint. Eine Benennung lehne ich jedoch bei dieser, durch den ganzen malaischen Archipel ungewein konstanten Art unbedingt ab. Celebesstücke sind ausserdem durch ihre Grösse, die stark konvexe Kosta und die sehr langen Schwänze gut kenntlich. Im Seitz findet sich ein gutes und deutliches Bild der Nordform.

16. April 1914, in der Strasse von Malakka.

Neue Taenaris - Rassen.

Von H. Fruhstorfer.

(Mit Tafel I.)

Taenaris dimona anna subsp. nova. ♀ am nächsten *T. dimona zaitha* Frhst., vom Eilandenfluss von S. O. Holl. Neu-Guinea, aber erheblich grösser und oberseits von rein weisser Grundfarbe, also nicht gelblich überflogen wie alle bisher bekannten *dimona*-Formen, nur auf den Htflgl. macht sich ein auffallend heller, nahezu rein gelber, aber sehr schwacher Anflug in der Zelle und zwischen der mittleren und hinteren Mediana bemerklich. Die schwarze Umrahmung beider Flügel ungewöhnlich breit, ohne braune Nuance und sehr grosse blaue, deutlich schwarz geringelte Augenflecke umschliessend.

Unterseite charakterisiert durch das rein weisse Mittelfeld der Vdflgl. Die blauen Ozellen der Htflgl. ungewöhnlich gross und durch eine komplette, im Analwinkel nicht unterbrochene ockerfarbene Peripherie der *offaka* Frhst. von Waigeu genähert, während bei *zaitha* der proximale Teil der fahler ockergelben Peripherie zwischen der hinteren Mediana und der Submediana schwarz überdeckt ist.

♀ oberseits heller gelb überhaucht als das ♀ von *dimona dinora* Gr. Sm. Der subbasale gelbe Anflug der Unterseite aber ausgedehnter als bei *dinora*, mehr an jenen von *sorong*a Frhst. gemahnend.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift "Iris"](#)

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Martin Ludwig

Artikel/Article: [Die Tagfalter der Insel Celebes. Eine kritische Studie mit einigen Neubeschreibungen. 50-90](#)