

Lepidopterologische Notizen

vom

Gerichtsrath **A. Keferstein.**

1. In der letzten Sendung des Hrn. Tollin aus Blömfontein (Südafrika) befand sich auch eine *Lycaena Psittacus* HS., woraus hervorgeht, dass dieser Schmetterling auch daselbst vorkommt.

2. Versicherte mir Hr. Oberförster Kellner in Georghthal (Thüringer Wald), dass er in einem Bestand, wo blos Roth- und Weisstannen, aber keine Kiefern vorkamen, an dem Stamm einer Weisstanne eine Puppe bemerkte. Diese nahm er mit sich, und entwickelte sich daraus in kurzer Zeit ein *Bombyx Pini*, welcher mithin, wenn auch selten, sich auch auf Tannen findet.

3. Erhielt ich neuerlich einen Brief von Herrn Tollin d. d. Foulpointe auf Madagascar den 11. Novbr. 1862, worin er schreibt: Seit dem 22. Mai bin ich in Madagascar und kann Ihnen sagen, dass ich das Clima hier so gesund finde wie jedes andere. Madagascar ist ein Land, über welches Isis ihr Füllhorn mit verschwenderischer Hand ausgeschüttet, doch fürchte ich, sind ihre Gaben an den Unrechten — den Undankbaren gekommen. Welch ein Reichthum in diesen unermesslichen Wäldern! Millionen von Europäern würden sich eine sorgenfreie Existenz schaffen, wenn sie diesen Reichthum ausbeuteten, während er jetzt unbeachtet und unbenutzt vermodert. Hier thun die Leute nichts, höchstens bebauen sie ein Gärtchen mit Pataten und fangen Fische und Krabben, während die Frauen Matten aus Stroh und Schilf anfertigen. In dem Innern sollen sie freilich industriuser sein, daselbst Reis- und Zuckerpflanzungen anlegen und Seidenbau treiben. Aber welcher Reichthum in Harzen, Gummeen und Speereien! Der Cautschuc-Baum sowie der Copal-Baum, das Ebenholz, herrliche Bau- und ohne Zweifel Farbhölzer sind hier zu finden. Von Gewürzpflanzen fand ich hier eine Scitaminee, deren Samen und Samenkapseln ganz den Geruch und Geschmack von Cardamomen besitzen, die hier sehr häufig ist, um die sich aber Niemand bekümmert. Hier im Dorfe Foulpointe und in der Nähe haben wir Cocos-Palmen und die herrlichen, schattigen Mango-Bäume, beladen mit köstlichen Früchten, die im December zur Reife gelangen. Es ist zwar allerdings sehr heiss, und wenn man eine Viertelstunde im Sande an der Küste herumgeht, so glaubt man Feuer in den Schuhen zu haben, jedoch wird diese Hitze durch die Seewinde gemildert. Was den Arten-Reichthum und die Pracht

der hiesigen Lepidoptern betrifft, so bin ich damit sehr zufrieden. Von einigen grossen Arten wünschte ich freilich, dass sie häufiger wären. Es ist vorzugsweise das Land der grossen Geometriden und der geschwänzten Tagsschmetterlinge.

Was das Vorkommen europäischer und südafrikanischer Arten betrifft, so kann ich darüber Folgendes mittheilen. Von europäischen Schwärmern habe ich hier *Sphinx Convoluti* gefunden, sie war aber bedeutend grösser als die Exemplare von Afrika (der aus Blöfontein geschickte *Sph. Convoluti* ist beträchtlich kleiner als der europäische, und ein so kleines Exemplar erhielt ich auch angeblich aus Ostindien. Kef.) Von Südafrikanern ist hier *Pap. Chrysippus* häufig, eben so die Natal'sche *Glaucopsis* (wahrscheinlich *Eumolphos* Cr. Kef.), ausserdem giebt es aber hier noch eine kleinere Art. Der grosse gelbe und schwarze, der entfernte Aehnlichkeit mit *Par. Machaon* hat, ist hier ebenfalls häufig; ausserdem giebt es hier einen ähnlichen mit geschwänzten Hinterflügeln. Der Schwarze mit den grossen weissen, am Rande ultramarinschimmernden Flecken, von welchem ich Ihnen einmal von Blöfontein schrieb, wo er sehr selten ist, ist hier häufig.

Was meine Ausbeute betrifft, so hielt ich mich nur ein Paar Tage in Tamatave auf, weil ich mich da nicht häuslich einrichten konnte und nahm dann eine nördliche Tour. Zu Vohidotra, einem kleinen Dorfe an der Küste und etwa 2 deutsche Meilen von Tamatave miethete ich ein Haus auf 14 Tage und begann dort meine Excursionen, begleitet von meinem Reisegefährten Mr. Brown. Ausser vielen kleinen Arten fing ich daselbst nur ein Exemplar eines grossen Schwarzen mit geschwänzten Hinterflügeln und blaugrüner Querbinde so wie eine blasslehmgelbe *Sphinx* von der Grösse der *Sph. Celerio*. Dort fand ich an einem jungen Baum eine etwa 5 Zoll lange Geometriden-Raupe, sehr schön lila mit vielen dunkelbraunen Nuancen. Leider entwickelte sich später aus der Puppe ein *Ichneumonide*. Eines Tages brachte mir ein Malgaschen Knabe *Urania Rhiphaeus*, aber so lädirt, dass ich sie nicht brauchen konnte; es war aber ein Beweis, dass sie nicht bloss auf St. Marie, sondern auch auf dem Festlande von Madagascar vorkomme. Nach 14 Tagen reiste ich nach Foulpointe ab, wo ich mich noch gegenwärtig aufhalte. Anfangs schien mir Foulpointe nicht reicher an Schmetterlingen als Vohidotra, wenigstens in der unmittelbaren Umgebung des Dorfes, und ich beschloss daher, meinen Aufenthalt im Walde, der nicht fern von hier seinen Anfang nimmt, zu nehmen. Ich packte daher meine Sachen, engagirte mehrere Malgaschen, dieselben zu tragen, so wie einen Koch, die Speisen zu bereiten, und Mr. Brown und ich setzten uns in Bewegung.

Auf einer offenen Stelle, etwa eine deutsche Meile von hier, liess ich mein Zelt aufschlagen und begann meine Streifereien. Ausser einigen wenigen mir neuen kleinen Arten fand ich nichts Besonderes, mit Ausnahme der *Urania*, die ich hier zum ersten Male fliegen sah, und zwar täglich in mehreren Exemplaren; ihr Flug war indess so hoch, so dass ich den Gedanken, sie mittelst eines Netzes zu erhaschen, aufgab. Ich fing nun an, weniger auf Schmetterlinge als vielmehr auf deren Raupen meine Aufmerksamkeit zu richten. Eines Tages fand ich auf einem sehr jungen Bäumchen, etwa einen Fuss hoch, an einem schattigen Orte eine weisse Raupe mit feinen schwarzen quadratförmigen Zeichnungen und besetzt mit vielen dicken schwarzen, gegen die Spitze zu sich lanzettförmig verbreiternden Haaren oder vielmehr Anhängseln, gleich kleinen Nägeln. Sie war etwa zwei Zoll lang. Am andern Tage (in den letzten Tagen des Juni) hatte sie sich auf dem Boden des Kästchens ein sehr elegantes Netz gesponnen, es theilweise mit dem Blatt ihrer Futterpflanze bedeckt und nach einigen Tagen darin sich in eine braune Puppe verwandelt. Es entwickelte sich daraus *Urania Rhiphaeus*, doch ward leider der Schmetterling an dem Tage seines Auschlüpfens von den Ameisen aufgefressen. Eben so hatten diese Insekten die rechte Flügelhälfte einer grossen schönen Geometride verzehrt, die an demselben Tage auskroch. Sie kam aus derselben Raupe, wie die, welche ich bei *Vodidotra* gefunden. Ich hatte beide Puppen in einem bedeckten Kistchen in meinem Koffer, aber die Ameisen waren dennoch eingedrungen. Die linken Flügel nebst Leib sind unbeschädigt, und sollte ich davon kein anderes Exemplar erhalten können, so werde ich Ihnen wenigstens den verstümmelten Schmetterling schicken, um ihn mit einer andern ähnlichen, doch etwas kleinern Art vergleichen zu können. Beide haben die Hinterflügel orange mit einem schwarzen Saum; die Vorderflügel der grösseren Art sind lila mit dunkelbraunen Nüancen und einem kleinen metallisch grünen Wisch gegen den Vorderrand, während die der kleineren Art dunkelgrün sind mit braunen Nüancen. Die Raupen beider Arten sehen sich sehr ähnlich, und da ich sie nicht mit einander vergleichen konnte, weiss ich nicht, worin sie sich unterscheiden. Ich fand zwei Raupen dieser kleineren Art auf einer auf der Erde kriechenden Pflanze, die fehlerfreie Falter gegeben haben. Unter den mittelgrossen Tagschmetterlingen, die ich noch dort im Walde fand, zeichnet sich besonders jenes Genus mit glasartigen Vorderflügeln aus, von denen ich Ihnen schon einige Arten aus Afrika sendete. Ich habe bis jetzt 6—7 Arten davon gefunden. Acht Tage lang hatten wir im Walde keinen Regen, allein am

neunten Tage fing es an zu regnen und hielt damit acht Tage lang an. Während dieser feuchten Witterung wurde Mr. Brown ernstlich krank, und ich beschloss nach Foulpointe zurückzukehren. Einige Tage darauf starb Mr. Brown, und ich habe ihn hier beerdigen lassen. Der Regen dauerte noch etwa drei Wochen mit wenigen Unterbrechungen; nach dessen Beendigung setzte ich meine Excursionen fort. Die ganze Vegetation hatte sich durch den Regen mit frischem Grün geschmückt, welches den Raupen sehr willkommen sein musste, daher ich mein Raupensuchen wieder begann. Anfangs war es ohne Erfolg, doch nach und nach kamen sie zum Vorschein, und habe ich viele gesammelt, allein meist jede Art nur in wenig Exemplaren. Unter ihnen zeichnete sich eine durch ihre sonderbare Form und Zeichnung besonders aus. Es war eine Geometriden-Raupe, die ich auf derselben kriechenden Pflanze fand, wie die obenerwähnte kleinere Art. Sie hatte die unregelmässige dunkle Zeichnung einer Baumrinde und sah selbst aus wie ein Stück faulen Zweiges; ausserdem hatte sie aber auf dem ersten Drittheil ihres Rückens zwei grosse schwarze C und darunter zwei kleine Schlangenslinien, etwa wie diese Abbildung:)(. Beide C sind so scharf begrenzt, dass sie eingravirt zu sein scheinen. Sie hat sich in einen sehr schönen Falter, fast so gross wie *Noctua fraxini* verwandelt. Vorderflügel gelb, in der Mitte 3 weisse, schwarz eingefasste Flecke; Hinterleib und Hinterflügel rosenroth. Aus einem andern Exemplar der Raupe entwickelte sich ein Ichnemonide. Auf dem süssen Citronen-Baum, hier von den Franzosen Citronier doux genannt, fand ich grüne Raupen, sammetartig, unten weiss, nicht fern vom Kopf ein schwarzer Querstrich, der aber in der Ruhe nicht zu sehen ist. Wenn sie gestört wird, stösst sie vorn aus ihrem Kopfe zwei lange fleischrothe Fühlappen hervor, die vorher nicht zu sehen waren. Es entwickelt sich daraus ein grosser schwarzer Tagschmetterling mit grüner Querbinde. Auf den Mangobäumen fand ich grauweisse Raupen mit schwärzlichen Bogenlinien auf jedem Ringel, woraus sich eine Art Spinner entwickelte, grauweiss mit unregelmässigen braunen Zeichnungen und Spitzen. Auf einer Schlingpflanze mit braunem glänzendem Stengel, der in den Durchschnitten einen klebrigen Milchsaft liefert, fand ich eine Sphinx-Raupe, lila, nach unten zu in ein tiefes Braun übergehend mit einem violetten, hängenden Haare. Daraus entwickelte sich ein Falter von der Grösse des *Sph. ligustri*. Hauptfarbe dunkelolivengrün mit braunen Nüancirungen auf den Vorderflügeln; Hinterflügel dunkelolivengrün, gegen die Spitzen in Schwarz übergehend. Leib dunkelolivengrün, die Seiten schwarz und weiss. Die

Puppe dieses Schwärmers war schalgelb mit schwarzen Stigmaten. Eine andere Schwärmer-Raupe fand ich auf einem weissblühenden Doldengewächs; sie war von der Grösse der eben beschriebenen Sph.-Raupe; Hauptfarbe grau, die Seiten gegen den Rücken zu weiss, Rücken zu beiden Seiten durch eine schwarze Wellenlinie eingefasst, auf jedem Ringel zwei schwarze Punkte; Horn sehr kurz und fleischroth. Es ist merkwürdig, dass die Schwärmer-Raupen in den Tropen nicht in die Erde kriechen, sich zu verpuppen. Die des olivengrünen Schwärmers lag auf der Erde unter einem Dach von Blättern, die sie zusammengeklebt hatte. Diese letztere hat sich zwischen den Blättern ein Netz gesponnen; sie ist jetzt noch Puppe. Von grossen Tagfaltern habe ich hier noch zwei Arten Nymphales gefunden und einen Weissen mit schwarzem Spitzenrand der Vorderflügel und geschwänzten Hinterflügeln. Es giebt hier noch mehrere prächtige Arten, die aber selten sind, und von denen ich die Raupen bis jetzt noch nicht gefunden. Ferner sind mir noch mehrere kleinere Spinner aus Puppen ausgekommen, und habe ich gegenwärtig noch 12 Puppen liegen. Später werde ich Ihnen weitere Nachrichten über meine Ausbeute geben.

Ueber einige neue Planipennien aus den Familien der Hemerobiiden und Panorpiden.

Von

Dr. A. Gerstaecker.

Auf Tafel I der diesjährigen Entomologischen Zeitung habe ich in Figur 1 die Abbildung eines merkwürdigen Brasilianischen Hemerobiiden gegeben, welcher schon seit einer Reihe von Jahren im Besitz der hiesigen Universitäts-Sammlung ist und von dem ich bereits vor längerer Zeit eine Zeichnung behufs seiner Publication angefertigt hatte. Einer Beschreibung dieses Thieres, welche mir schon durch den Umstand, dass Hagen (Synopsis of the Neuroptera of North-America p. 324) desselben wenigstens dem Namen nach erwähnt, geboten zu sein scheint, lasse ich zugleich die Charakteristik einiger anderen ausgezeichneten Mitglieder der Familien der Myrmeleontiden und Panorpiden folgen. Die anscheinend vielleicht zu grosse Ausführlichkeit bei der Beschreibung der Ameisenlöwen bedarf für denjenigen keiner Entschuldigung, der weiss, wie zahlreiche Merkmale an diesen Insekten der Erwähnung werth und zu einer sicheren Bestimmung

unumgänglich nothwendig sind, und in wie geringem Grade die meisten der bis jetzt veröffentlichten Artbeschreibungen innerhalb der Familie den nöthigen Anforderungen entsprechen.

Belonopteryx, nov. gen.

Antennae elongatae, validissimae, setaceae.

Mandibulae debiles, apice bifidae.

Palpi breves, articulo ultimo maxillarium acuminato, labialium ovato.

Alae angustae, lanceolatae: subcosta abbreviata, radio cum sectoribus duobus in apicem excurrente: cellula cubitali nulla, cellularum gradatarum serie unica.

Prothorax meso- et metathorace paullo brevior.

Pedes validi, breviusculi, tibiis subarcuatis, posterioribus spina terminali minuta armatis: tarsi unguiculis simplicibus onychiisque instructi.

Der Kopf ist von oben gesehen doppelt so breit als lang, seine Richtung gegen das Halsschild nicht ganz vertikal, sondern nur leicht gesenkt. Der aufgewulstete Scheitel ist sowohl gegen die Fühler als gegen die Augen hin durch tiefe Furchen abgegränzt, an seinem Hinterrande durch eine seichte Längsfurche getheilt. Ocellen fehlen; die Netzaugen sind kreisrund, halbkuglig gewölbt, sehr fein facettirt und vollständig nackt. Die zwischen ihnen entspringenden Fühler sind durch einen Raum getrennt, welcher der Breite ihres Basalgliedes gleichkommt; sie sind beträchtlich länger als Kopf und Thorax zusammengenommen, auffallend stark, borstenförmig, von der Mitte ab allmählig dünner werdend. Ihr erstes, von den übrigen deutlich abgesetztes Glied hat die Form eines dicken Cylinders und ist etwa um ein Drittheil länger als breit; seine Oberfläche ist gleich der des zweiten viel kürzeren, aber gleichfalls noch deutlich abgeschnürten Gliedes, glatt und glänzend. Die übrigen Fühlerglieder sind kurz und quer, mehr denn doppelt so breit als lang, von matter, rauher, kurz beborsteter Oberfläche; vom dritten bis fünften Gliede nehmen sie noch etwas an Breite zu, erst jenseits des dreissigsten wieder ab. Die Zahl der Glieder lässt sich leider nicht genau angeben, da beide Fühler des einzigen vorliegenden Exemplares nicht ganz vollständig sind; doch zähle ich am rechten, dem scheinbar nur die äusserste Spitze fehlt, ihrer 63. Der Stirntheil des Kopfes ist äusserst kurz, längs der Mittellinie vertieft und am Vorderrande aufgewulstet; an dem gleichfalls sehr kurzen, quer bandförmigen Clypeus ist eine zweilappige Oberlippe (Taf. I fig. 1a), deren gerundete Lappen durch einen scharfen Einschnitt geschieden sind, eingelenkt. Die schwach entwickelten Mandibeln (Fig. 1a)

sind dreieckig, mit fast geradliniger Schneide, stumpf zweikerbiger Spitze und leicht geschwungenem Aussenrande. An den Maxillen (Fig 1b) schliesst sich die Angel ziemlich eng dem schmalen und fast gleich breiten Stipes an; die innere Lade ist sehr schmal, linear, gebartet, die äussere gegliedert, und zwar das Endglied länglich eiförmig, aber kürzer als das erste. Die Kiefertaster sind wie die der Unterlippe kurz und dick; an beiden folgt auf ein kurzes Basalglied ein grosses dütenförmiges zweites und an den Kiefertastern auf dieses noch ein drittes kürzeres, sonst ähnlich gestaltetes: das Endglied beider Taster ist länglich eiförmig, an den Kiefertastern mehr zugespitzt, an den Lippentastern stumpfer zugerundet. Die Unterlippe lässt ein quer viereckiges Mentum, einen an der Basis schmalen, nach der Spitze herzförmig erweiterten Stamm für die Einlenkung der Taster, und zwischen letzteren eine eiförmige, vorn stumpf abgerundete Ligula, als Analogon der Kieferladen, erkennen.

Von den drei Thoraxringen sind die beiden hinteren von gleicher Grössenentwicklung und Form, breiter als lang, der Prothorax ein wenig kürzer, nach vorn leicht verschmälert und am Hinterrande bogenförmig ausgebuchtet. Hinter dieser Ausbuchtung sondert sich am Mesothorax ein durch eine Längsfurche getheiltes und nach hinten durch zwei schräge Furchen abgegränztes Vorderstück ab, während ein Scutellartheil weder auf dem Meso- noch Metanotum deutlich markirt ist. Sowohl das Meso- als das Metanotum haben einen wellenförmig geschwungenen, zweibuchtigen Hinterrand, sind beiderseits nach vorn bucklig aufgetrieben und hinter dieser Auftreibung grubig vertieft.

Die drei Beinpaare sind homonom gebildet, die Hüften am ersten Paare in gleichem Maasse wie bei *Chrysopa* verlängert, an den beiden hinteren verkürzt. Die Trochanteren sind verhältnissmässig gross, verkehrt kegelförmig und dem plumpen Bau der ganzen Beine entsprechend kräftig ausgebildet. Schenkel und Schienen sind drehrund, nirgends mit Stacheln besetzt, sondern nur fein beborstet; die Schienen etwas länger als die Schenkel, deutlich geschwungen, die mittleren und hinteren an der Spitze mit einem einzelnen, feinen Enddorn bewehrt. Die Tarsen sind von Schienenlänge, derb, ihr Basal- und Klauenglied gleich lang, doppelt so lang als das gleich grosse dritte und vierte, welche gleich dem etwas längeren zweiten dreieckig und am Ende jederseits spitzig ausgezogen sind. Die Fussklauen sind nicht verlängert, glatt, ungezähnt; unter ihnen entspringen zwei breite Haftlappen, die nur wenig kürzer als die Klauen selbst sind.

Von den beiden Flügelpaaren ist das hintere merklich

kürzer als das vordere, aber in Form und Aderung der Hauptsache nach mit demselben übereinstimmend; beide sind nämlich auffallend schmal, lanzettlich zugespitzt, mit wellig geschwungenem Innen- und Aussenrande, die Vorderflügel $4\frac{2}{3}$, die Hinterflügel $4\frac{1}{2}$ mal so lang als breit. Ihre Oberfläche ist stark glänzend, wie gefirnisst, das Geäder nur mit sehr zarten und kurzen, borstenförmigen Härchen besetzt. An den Vorderflügeln hebt sich die Costa gleich hinter der Basis bogenförmig von der Subcosta ab und nähert sich derselben erst wieder bei der Mitte der Flügellänge, um sich im letzten Viertel, wo die Subcosta ihr Ende erreicht, wieder etwas vom Radius zu entfernen. Letzterer, mit der Subcosta bis zu ihrem Verschwinden parallel laufend, setzt sich bis nahe zur Flügelspitze fort, mündet aber vor derselben in den Aussenrand; aus seinem Innenrande entspringen zwei Sektoren, von denen der erste nach innen, der zweite nach aussen geschwungen ist, und welche beide gerade in die scharfe Spitze des Flügels auslaufen. Der Cubitus, mit dem Sector radii primus parallel laufend, und mit ihm eine einfache Zellenreihe bildend, mündet in denselben etwa bei $\frac{2}{3}$ der Flügellänge; der wieder mit dem Cubitus parallel laufende Ramus cubiti, welcher mit diesem ebenfalls eine einfache Reihe von (drei grossen) Zellen bildet, endigt schon beim Ende des ersten Drittheils. Die Venulae subcostales sind mit Ausnahme einiger, welche hinter dem Verschwinden der Subcosta die Costa mit dem Radius verbinden und gegabelt sind, sämmtlich einfach; hinter der Mitte des Costalfeldes, wo dieses sehr eng wird, verschwinden sie gänzlich, vor dieser Lücke beträgt ihre Zahl 16 bis 17. Zwischen Radius und Sector radii secundus eine einzelne Reihe von Zellen, durch etwa 21 Queradern gebildet; zwischen Sector radii secundus und primus zuerst ebenfalls eine einzelne Zellenreihe (durch 4 Queradern gebildet), dann, etwa bei der Mitte der Flügellänge beginnend, zwei Reihen, von denen die äussere etwa 12 kürzere Zellen, die innere 19 an Länge zuerst zu-, dann aber wieder abnehmende enthält. Zwischen Sector radii primus und Cubitus etwa 14 einfache Venulae cubitales, zwischen Cubitus und Ramus cubiti nur 3 Venulae subcostales; eine Cellula cubitalis fehlt. Von den Venulae marginales, deren vor dem Ramus cubiti 6, hinter demselben etwa 26 in die Postcosta münden, sind nur vereinzelt gegabelt, die Mehrzahl einfach. — An den Hinterflügeln zeigen sich hauptsächlich folgende Unterschiede: 1. Die Costa läuft längs der Basalhälfte mit der Subcosta parallel. 2. Der Sector radii primus entspringt nicht aus dem Radius selbst, sondern aus dem Anfang des Sector radii secundus. 3. Der Cubitus endigt schon bei $\frac{3}{5}$

der Flügellänge und entspringt scheinbar aus dem Radius.
4. Zwischen Cubitus und Ramus cubiti liegen vier Zellen.

Der Hinterleib ist mit Einschluss des Genitalringes neunringlig; seine Dorsalplatten sind von geringer Ausdehnung, so dass die Ventral-Halbringe bis auf die Oberseite reichen. Der erste Ring ist auffallend kurz und an Breite dem Metathorax fast gleich, während die folgenden bis zum achten doppelt so lang, aber weniger breit sind. Der Genitalring ist beim Weibchen abgerundet dreieckig, schmal, unterhalb mit ausgedehnter Längsspalte.

Was die systematische Stellung dieser neuen Gattung betrifft, so gehört sie zu derjenigen Abtheilung der Hemerobiiden, in welcher die Füße mit deutlich entwickelten Haftlappen unter den Klauen versehen sind (Hemerobiiden, Mantispiden) und unter dieser wieder nach den langen, borstenförmigen, vielgliedrigen Fühlern und den homonom gebildeten Beinen zu den Hemerobiiden im engeren Sinne. Von den zu dieser Gruppe gehörenden Gattungen ist es nur *Nymphes Leach*, welche der vorstehenden in dem eigenthümlichen Flügelschnitte gleicht, während sich *Polystoechotes*, *Osmylus*, *Hemerobius*, *Chrysopa* u. s. w. sowohl durch die Flügel- als Fühlerbildung auffallend davon entfernen; die Fühler sind bei allen diesen Gattungen sehr viel zarter, fadenförmig (*Chrysopa*) oder perlschnurförmig (*Osmylus*, *Hemerobius*), die Flügel breit, von grosser Flächenausdehnung. Leider liegt mir die Gattung *Nymphes Leach* nicht zur Ansicht vor, um sie mit *Belonopteryx* näher in Vergleich zu stellen; ich habe sie übrigens im Kais. Naturalien-Cabinet zu Wien kennen gelernt und kann, wie auch die Rambur'sche Charakteristik ergiebt, versichern, dass sie von *Belonopteryx* durch eine Reihe von Merkmalen auffallend verschieden ist. Die kurzen Fühler, der verlängerte Prothorax, die abweichende Form der Taster, die verschiedenen Längsverhältnisse der Tarsenglieder, das an *Myrmeleon* erinnernde Flügelgeäder sind ebenso zahlreiche als auffallende Unterscheidungsmerkmale. — Durch den plumpen, gedrungenen Körperbau und selbst durch die Fühlerbildung tritt *Belonopteryx* unter allen mir bekannten Hemerobiiden-Gattungen den Mantispiden am nächsten und vermittelt gleichsam den Uebergang zu diesen; die homonome Bildung der Beine und das nach dem Typus von *Chrysopa* angelegte Flügelgeäder weist ihr aber mit Bestimmtheit ihren Platz in der Nähe der letzteren Gattung an.

Die einzige bis jetzt bekannte Art der Gattung ist:

Bel. arteriosa. *Aurantiaca*, *antennis*, *thoracis pictura strigisque duabus abdominis dorsalibus nigris: alis hyalinis, flavo-venosis, costa, subcosta radiique sectoribus sanguineo-*

tinctis. Long. corp. 8 lin., alar. ant. $9\frac{1}{2}$ lin., alar post. $7\frac{3}{4}$ lin., expans. alar. $20\frac{1}{2}$ lin. Patria: Cassapava Brasiliae (Sello). Taf. I fig. 1.

Kopf orangefarben, glänzend und glatt, mit drei tief schwarzen Flecken, von denen der vordere unpaare unmittelbar hinter der Einlenkung der Fühler, die beiden hinteren in der Furche zwischen Scheitel und Augen liegen. An den Fühlern ist das dicke Basalglied wachsgelb, aussen mit schwärzlichem Fleck, das zweite Glied rothbraun, die übrigen tief schwarz. Mandibeln rostroth mit bräunlicher Spitze, Maxillen und Unterlippe gelb, mit braunem Endgliede der Taster. Thorax heller gefärbt als der Kopf, mehr goldgelb; Pronotum jederseits mit drei hintereinander liegenden schwarzen Flecken, auf Meso- und Metanotum jederseits eine wellige schwarze Längsbinde, die sich in der hinteren Grube fleckenartig erweitert. Brustseiten mit schwarzem Fleck unter der Einlenkung der beiden Flügelpaare und einem grösseren queren über jedem Hüftpaare. Beine von Körperfarbe, alle Schenkel auf der Unterseite mit zwei schwärzlichen Flecken, von denen der erste an der Basis, der zweite jenseits der Mitte liegt; ebenso die Vorder- und Mittelschienen auf der Mitte der Innenseite mit einem undeutlichen dunkeln Fleck. Fussklauen rostroth, Haftlappen braun. Flügel glasartig, die Basis, das Costalfeld von der Mitte bis zur Spitze sowie das feinere Geäder licht goldgelb, die Costa, Subcosta, der Radius zwischen Basis und Mitte der Flügellänge, die beiden Sectoren des Radius mit Ausnahme ihrer Spitze, endlich auch die Basis des Cubitus und der Ramus cubiti blutroth. An den beiden Sectoren des Radius breitet sich auf dem letzten Drittheil der Flügellänge die rothe Färbung über einen Theil der anstossenden Zellen aus. Am Hinterleib sind die Dorsalplatten goldgelb, jederseits von einer durchgehenden schwarzen Längslinie eingefasst; die Ventralplatten sind mehr bräunlich gelb und auf der Bauchfläche mit grossen, trapezoidalen braunschwarzen Flecken gezeichnet.

Das vorstehend beschriebene weibliche Exemplar wurde von Sello bei Cassapava in Brasilien aufgefunden.

Acanthaclisis Ramb.

Die hier zu beschreibenden drei neuen Arten der Gattung gehören zu der zweiten von Hagen (Entom. Zeitung 1860 p. 363) aufgestellten Gruppe, bei welcher im Costalfelde der Vorderflügel von der Basis bis über die Mitte hinaus einfache, ungegabelte Venulae subcostales und in Folge dessen eine einfache Reihe von Zellen vorhanden ist. Die erste dieser Arten unterscheidet sich von den folgenden und den übrigen

bis jetzt bekannt gewordenen bei sonstiger völliger Uebereinstimmung im Habitus sowohl als allen wesentlichen Merkmalen sehr auffallend dadurch, dass bei ihr die Schiensporen nicht die der Gattung eigenthümliche winklig gebrochene Form haben, sondern ungezähnt und halbkreisförmig gebogen sind. Es würde demnach dieser für die Gattung von Rambur aufgestellte Charakter nicht allen Arten gemeinsam und unter den Gattungsmerkmalen zu löschen sein.

1. *A. dasymalla*. Pectore densissime niveo-villoso, thorace laete cinereo, nigro-vittato, abdomine fusco, ferrugineoguttato: tibiarum calcaribus regulariter curvatis, alis hyalinis, fusco-adspersis, venulis subcostalibus furcatis inter se connexis. Long. corp. 20 lin., alar. ant. 24 lin., alar. post. 20 lin. — Patria: Caffraria (Krebs).

Die Stirn oberhalb der Fühler und der ganze Scheitel graubraun, letzterer auf der hinteren Hälfte mit drei breiten, tief schwarzen Längstriemen; Mittelfurche des Scheitels deutlich, auf der Vorderhälfte sehr viel tiefer und breiter, die vorderen Querschwielen in zwei flache, wenig markirte Tuberkel getheilt, die Schwielen der hinteren Reihe undeutlich. Die aufgerichtete Behaarung des Scheitels ist vorwiegend schwarz, ganz hinten beiderseits an den Augen jedoch rein weiss; vorwiegend weiss wird dieselbe in der Gegend der Fühlerinsektion, wo nur noch einzelne dunkle Haare auftreten, rein weiss und besonders dicht auf der Stirn unterhalb der Fühler. Der Clypeus, welcher wie die Stirn und Oberlippe wachsgelb gefärbt ist, trägt längere, sperrige, schwarze Haare; die Mandibeln sind nur an der Basis gelb, in der Mitte rostfarben, an der Spitze schwarz. Kiefertaster rostgelb, bräunlich gescheckt, das Endglied reichlich um die Hälfte länger als das vorhergehende; Lippentaster pechbraun, ihr Endglied an der Spitze weniger stark verdickt und leichter geschwungen als bei *Ac. occitanica*, seine Spitze rostroth. Die Fühler fehlen. Die Tomentbekleidung des Thorax ist licht silbergrau, mit einem leichten Stich ins Röthliche, die der Bindenzeichnungen tief braunschwarz. Auf dem Prothorax sind von den vier gewöhnlichen Rückenstriemen nur die inneren ausgebildet, welche sehr breit sind und vom ersten Drittheil der Länge an zu einer gemeinschaftlichen mittleren Längsbinde zusammenfliessen; die äusseren fehlen ganz und sind nur im Rudiment als feiner Punkt vorhanden. Die seitlichen Striemen reichen nach hinten nur bis zu der schrägen Querfurche, welche hier durch ihre schwarze Färbung scharf hervortritt, und sind von dem gleichfalls dunkel gefärbten Seitenrand durch einen Keilfleck der Grundfarbe getrennt. Die beiden Mittelstriemen des Prothorax setzen sich über den ganzen

Meso- und Metathorax fort und sind auf ersterem nur vor dessen Mitte, auf letzterem mit Ausnahme der Basis durch die helle Grundfarbe getrennt; der Mesothorax zeigt ausserdem eine schwarze Zeichnung von der Form eines Römischen M. Die Behaarung des Thorax ist auf der Rückenfläche aufrecht, lang, sperrig und schwarz, gegen die Seiten hin dichter und weiss; an der Basis des Mesothorax zeigt sich zugleich niederliegende, wollige, weisse Behaarung, wie sie in viel grösserer Dichtigkeit und Länge den hinteren Theil des Metathorax, besonders aber die ganzen Brustseiten und die Basis des Hinterleibes bedeckt. Auf der Brust ist diese Behaarung so lang, zottig und dicht, dass dadurch die gelbe, schwarzgefleckte Grundfarbe fast ganz verhüllt wird. An den Beinen sind die Vorderhüften licht gelb, gleichfalls dicht weiss behaart, die Schenkel schmutzig rostgelb, gegen die Spitze hin (am stärksten die Vorderschenkel) gebräunt, die mittleren durchaus weiss, die vorderen und hinteren aber an der Spitze oberhalb schwarz behaart, alle drei Paare überdem unterhalb mit schwarzen Stachelborsten, denen auch einige längere schwarze Haare beigemengt sind, besetzt. Schienen schwärzlich pechbraun, die vorderen auf der Aussenseite nur mit einem schmalern mittleren gelben Halbringe, die mittleren und hinteren ausserdem noch mit zwei breiteren gegen die Basis und Spitze hin gezeichnet. An den hinteren Schienen finden sich nur längere schwarze Borstenhaare, an den beiden vorderen Paaren neben diesen noch lange und dichte weisse Behaarung; die beiden hinteren Schienenpaare zeigen ausserdem an der Innenseite kurze, schwarze, geschorene Wimperbehaarung. Schiensporen an allen drei Paaren weder gezähnt, noch winklig gebrochen, sondern regelmässig, fast halbkreisförmig gekrümmt, lang und fein zugespitzt. Tarsen kräftig, fast von $\frac{2}{3}$ der Schienenlänge, tief schwarz, gleichfarbig behaart; Klauenglied merklich länger als die vier vorhergehenden zusammengenommen, Fussklauen von gewöhnlicher Bildung, rostroth. Flügel in Form und Aderung mit denen von *Myrm. distinctus* Walker aus dem Caffernlande übereinstimmend, glasartig, schwarzbraun gesprenkelt. Im Costalfelde der Vorderflügel bis auf $\frac{5}{8}$ der Länge einfache Venulae subcostales, von da bis zum Stigma neun Gabeladern, deren Aeste mit einander vor der Costa anastomosiren; Stigma wenig deutlich, gelblich, nach vorn durch einen dunklen Fleck begränzt. Das feinere Netzgeäder der Flügel vorwiegend schwarz, nur wenig durch Gelb unterbrochen; auf den Vorderflügeln die Costa bis zur Mitte rostgelb und schwarz gescheckt, jenseits derselben ganz schwarz, Subcosta und Radius im ersten Drittheil vorwiegend schwarz, dann abwech-

selnd rostgelb und schwarz. Der hintere Cubitus, der Ramus cubiti und die Gabeladern des Innenrandes durch Ausfliessen der schwarzen Farbe dunkel gefleckt; ebenso ein Wisch, der vom hinteren Cubitus im letzten Drittheil der Flügellänge schräg nach aussen und gegen die Spitze hin gerichtet ist, schwarzbraun. Hinterflügel nur längs der Subcosta und des Radius, so wie vor dem Stigma schwarz gefleckt; der vom hinteren Cubitus ausgehende schräge Wisch bedeutend schwächer als in den Vorderflügeln. Hinterleib schwärzlich pechbraun, an den Seiten der drei ersten Segmente weiss behaart; auf dem zweiten Segment beiderseits von der Mittellinie ein rothgelber Wisch, der sich auf dem dritten schwächer wiederholt; auf den drei folgenden Ringen jederseits zwei gelbbraune, grössere Flecke, von denen der erste mehr nach innen an der Basis, der andere mehr nach aussen vor dem Hinterende liegt.

Ein weibliches Exemplar aus dem Caffernlande (Krebs).

2. *A. cervina*. Thorace laete cervino, fusco-vittato, abdominis segmentis dorsalibus plaga magna ferruginca ornatis: tibiarum calcaribus angulariter curvatis, tarsis nigris, apice albidis: alis testaceo-venosis, fusco conspersis, stigmatate obsoleto, venulis subcostalibus furcatis haud inter se connexis. Long. corp. 16 lin., alar. ant. 20 lin., alar. post. 18 lin. — Patria: Aegyptus (Ehrenberg).

Am Kopf ist der über den Fühlern liegende Theil gelblich braun, der Scheitel geschwärzt, die Stirn und der Clypeus hell wachsgelb; die Behaarung der beiden letzteren sowohl als der Fühlergegend ist rein weiss, auf dem Scheitel neben den niederliegenden schwarzen Haaren mehr gelblich. Die vorderen Querschwielen des Scheitels sind jederseits unterbrochen, pechbraun; hinter denselben finden sich noch zwei Querreihen sehr deutlicher glatter, schwarzer Schwielen, die erstere mit sechs, die zweite mit vieren. Fühler oberhalb schwärzlich braun, fein gelb geringelt, unterhalb fast ganz gelb. Mandibeln rostgelb mit pechbrauner Schneide und Spitze; Kiefertaster rein wachsgelb, Lippentaster bis auf das fehlende Endglied ebenso. Thorax auf der Rückenseite röthlich gelbbraun (licht rehfarben), die gewöhnlichen Striemen schwärzlich braun, ziemlich matt; die beiden mittleren Rückenstriemen auf dem Prothorax breit, zusammengelassen, nur ganz vorn kaum merklich getrennt, nach hinten erweitert; die äusseren schon beim vorderen Drittheil abgekürzt, die Seitenstriemen nur als leichter grauer Wisch oberhalb des Seitenrandes angedeutet. Auf dem Mesothorax sind die Mittelstriemen gar nicht, auf dem Metathorax durch eine feine, aber deutliche helle Linie getrennt; die äusseren Rückenstriemen auf ersterem

fast so breit wie die Mittelstrieme, auf letzterem dünn, linienförmig. Die aufrechte Behaarung ist auf dem Rücken vorwiegend schwarz, an den Seiten, wo sie besonders lang, weiss und rostgelb gemischt; ausserdem ist auch der Vorderrand des Prothorax mit längeren und der vordere Theil des Mesothorax mit kürzeren weissen Haaren besetzt. Auf der rothgelben, grau gescheckten Brust ist die zottige Behaarung nur mässig dicht und lang, nach vorn mehr greis, nach hinten allmählig reiner weiss. Die Vorderhüften sind heller, die Schenkel dunkeler rostgelb, letztere an der Spitze leicht gebräunt; die beiden ersten Paare lassen auf der Rückseite eine licht pechbraune Längsbinde erkennen. Die Behaarung ist an den Vordersehenkeln äusserst lang und dicht, buschig, weiss und greis gemischt, an den mittleren viel sperriger, fast rein weiss, an den hinteren kurz und greis; während an den beiden ersten Paaren sich oberhalb nur an der äussersten Spitze schwarze Borstenhaare zeigen, erstrecken sich an den hinteren feinere schwärzliche Haare auf das ganze Spitzen-Drittheil; die schwarzen Stachelborsten der Unterseite sind an allen drei Schenkelpaaren übereinstimmend vorhanden. Die Schienen sind an der Aussenseite pechschwarz mit hellgelber Spitze, innen düster rostroth; die beiden ersten Paare zeigen aussen drei breitere gelbe Bänder, das hinterste nur einen länglichen Wisch und einen Punkt von gleicher Farbe. Die lange weisse Behaarung, welche sich neben den schwarzen Borsten an den beiden vorderen Schienenpaaren findet, fehlt am dritten fast ganz; die geschorene Behaarung der Innenseite ist schwärzlich, die Schiensporen winklig, gebogen, rothbraun. Die Tarsen sind kaum von halber Schienenlänge, tief schwarz, mit hellgelber Spitze des Endgliedes, die Fussklauen pechbraun. Flügel hyalin, mit vorwiegend knochengelbem Geäder und Netzwerk, welches nur leicht schwarzbraun gesprenkelt ist. Auf den Vorderflügeln das Costalfeld bis zum letzten Drittheil der Länge mit einfachen Venulae subcostales; dann folgen bis zum Stigma sieben Gabeladern, deren Zinken nicht mit einander anastomosiren, sondern in die Costa selbst einmünden. Stigma sehr wenig markirt, nach vorn schwärzlich begränzt. Von den Hauptadern zeigen nur der Radius und der zweite Cubitus eine auffallendere Unterbrechung der gelben Farbe durch längere schwarze Stellen, während eine solche Fleckung am Ramus cubiti schon zurücktritt und der Innenrand derselben ganz entbehrt; auf dem hintersten Drittheil der Flügelänge sind einige Längsadern zwischen Cubitus, Aussenrand und der Flügelspitze deutlicher geschwärzt. Auf den Hinterflügeln zeigt nur der Radius eine deutliche dunkle Fleckung, der zweite Cubitus eine kaum merkliche. Hinterleib schwärz-

lich braun, die beiden ersten Ringe oberhalb mit länglichem rostrothem Wisch jederseits von der Mittellinie, die folgenden mit Ausnahme des Hinterrandes fast ganz rostfarben; Bauch bis zum dritten Ringe vorwiegend dunkel, mit hellgefärbter Mitte, vom vierten Ringe an fast ganz rostfarben. Genital-segmente des Männchens rostgelb mit drei schwarzen Flecken, seine beiden Verlängerungen dick zapfenförmig, rostgelb, kurz schwärzlich behaart.

Ein männliches Exemplar aus Aegypten (Ehrenberg).

Diese Art scheint dem nord-afrikanischen *Myrmeleon feralis* Walker (List of Neuropt. Ins. p. 322 No. 39), so viel sich aus dessen Beschreibung ersehen lässt, nahe zu stehen; sie würde sich durch die bei Walker wenigstens nicht erwähnte Schwielenbildung des Scheitels, die Färbung der Beine, die kurze Behaarung der Geschlechtszangen, sowie durch die Färbung der Flügeladern, welche für *M. feralis* als schwarz mit weissen Binden angegeben wird, unterscheiden. Von *Myrm. distinctus* (moestus) Walker von Port Natal, welcher mir in mehreren Exemplaren vorliegt, unterscheidet sich *Ac. cervina* schon durch die ganz verschiedene Bindenzeichnung des Thorax.

3. *A. eustalacta*. Thorace sordide cervino, fuscovittato, abdomine supra-ferrugineo, nigro-trivittato: tibiarum calcaribus angulariter curvatis, tarsis nigris, articulo quarto quintique basi et apice rufo-brunneis: alis nigro-albidoque venosis, stigmatе conspicuo, albido, anticis striga cubitali interrupta nigra distinctissima: venis subcostalibus furcatis inter se connexis. Long. corp. 16 lin., alar. ant. 20 lin., alar. post. 17 lin.

Der vorhergehenden Art sehr nahe stehend, aber durch eine Reihe von Merkmalen bestimmt unterschieden. Die Kiefertaster haben die Spitze des Endgliedes leicht gebräunt; an den Lippentastern ist die verdickte Spitze des vorletzten und das ganze letzte Glied pechbraun, letzteres im Bereich seiner vorderen Anschwellung aussen schwarz gewimpert. Die beiden vorderen, langen pechbraunen Querschwielen des Scheitels sind nicht unterbrochen, der Raum zwischen ihnen und der zweiten Schwielenreihe nicht gewölbt, sondern leicht concav, die sechs Schwielen dieser zweiten Reihe viel weniger aufgetrieben. Die Grundfarbe des Thorax ist matter und trüber bräunlich gelb, die beiden verbundenen Mittelstriemen sind auf dem Prothorax hinten nicht merklich breiter als vorn, dagegen vor der Mitte etwas eingeschnürt, auf keinem der drei Thoraxringe deutlich durch die Grundfarbe getrennt; die äusseren Rückenstriemen reichen auf dem Prothorax bis

über die Mitte hinaus, sind dagegen auf dem Metathorax nur als feines, vorn abgekürztes Strichelehen sichtbar. Die Behaarung der Oberseite ist dichter und vorherrschend schwärzlich, die helle Behaarung mehr auf die Seiten beschränkt und mehr greis als weiss, die der Brustseiten sparsamer und kürzer, greis und bräunlich gemischt. An den Beinen sind die Schenkel vorherrschend pechbraun, nur an der äussersten Basis und in schmaler Ausdehnung auf der oberen Kante rostgelblich, die schwarze Behaarung auf der Oberseite der Hinterchenkel von geringerer Ausdehnung; an der Aussenseite der Schienen ist ausser der Spitze und zwei Bändern auch die Basis in grösserer Ausdehnung rostgelb. Die Tarsen sind nicht ganz schwarz, sondern das vierte Glied, sowie die Basis und Spitze des fünften rostroth. In den Flügeln ist das feinere Adernetz vorherrschend schwarzbraun, im Ganzen nur wenig und dann stets hell weisslich gelb gescheckt. Die sieben bis acht Gabeladern vor dem Stigma im Costalfelde der Vorderflügel münden nicht mit ihren Zinken direkt in die Costa, sondern anastomosiren vor derselben mit einander; das Stigma ist scharf abgesetzt, gelblich weiss und nach vorn durch einen schwärzlichen Fleck begrenzt. Die Costa ist vorwiegend rostgelb und bei der Einmündung der Venulae subcostales schwarzbraun gefleckt, die Subcosta dicht rostgelb und schwarz gewürfelt, der Radius zum grössten Theile schwarz und nur streckenweise rostgelb unterbrochen. Die zwischen den beiden Cubitis liegende Zellenreihe ist von der Basis bis auf $\frac{2}{3}$ der Flügellänge mit vier Unterbrechungen tief schwarz getüncht, wodurch ein scharf abgegränzter dunkler Längsstrich entsteht; zwei schwächere braune Längswische zeigen sich näher der Flügelspitze, der eine zwischen den beiden Cubitis, der andere um drei Interstitien weiter nach aussen. Der Hinterleib ist auf der Rückenseite vom ersten bis dritten Ringe rostroth, mit einer breiteren Mittel- und zwei schmaleren seitlichen schwärzlichen Längsbinden; die übrigen Ringe sind dunkel gefärbt und nur längs des Hinterrandes trübe rostfarben. Auf der dunkel pechschwarzen Bauchseite erscheint die Mittellinie des dritten bis fünften Ringes dunkel rostroth, an den folgenden der Hinterrand. Das Genitalsegment des Männchens mit seinen kurzen, zapfenförmigen Ausläufern variiert in Rostroth und Schwarz; die Behaarung der letzteren ist lang, kraus und schwarz.

Zwei männliche Exemplare von Ceylon (Nietner).

Von Hagen wird (Verhandl. d. zoolog. bot. Gesellschaft in Wien 1858 p. 481 No. 62) eine von Nietner auf Ceylon gesammelte *Acanthaclisis*-Art als *Myrm. moestus* Walker bestimmt aufgeführt, welche möglicher Weise mit der vorste-

henden identisch sein könnte. Sollte dies der Fall sein, so möchte ich die Richtigkeit der Bestimmung in Frage ziehen, da Walker's Beschreibung seines *Myrm. moestus* auf die vorliegende Art nicht anzuwenden ist. Die genannte Art soll nach Walker's Angaben die Thoraxzeichnung des *Myrm. distinctus* von Port Natal haben und wird von Hagen selbst (*Entom. Zeitung* 1860 p. 363) auch für identisch mit *M. distinctus* Walk. erklärt. Ihr von Walker nicht angegebenes Vaterland würde dann vermuthlich ebenfalls Süd-Afrika sein und schon dieses nicht für die Identität mit einer Ceylonesischen Art sprechen.

Palpares Ramb.

1. *P. Harpyia*. Vertice cinereo, nigro-punctato, prothorace pallido, vittis tribus latis punctisque duobus intermediis nigris, abdomine fusco, ferrugineo variegato: alis anticis ubique fusco-nebulosis, cellulis subcostalibus biseriatis, posticis hyalinis, fusco-maculatis et fasciatis. Long. corp. 19—20 lin., alar. ant. 26—27 lin., alar. post. 24—25 lin. — Patria: Ceylon (Nietner).

Kopf dick, mit stark aufgetriebenem, hoch gewölbtem Scheitel, welcher mit kurzen, fast anliegenden, weissen und schwärzlichen Haaren spärlich bekleidet ist und durch feines Toment eine lichtgraue, etwas in's Röthliche spielende Färbung erhält; derselbe ist längs der Mittellinie fein gefurcht, auf seiner Oberseite überall mit zahlreichen schwarzen, meist rundlichen Schwielenpunkten besetzt und zeigt in der Mitte seines Hinterrandes als Fortsetzung der Thoraxbinde einen grösseren sammetartigen schwarzen Fleck. Oberhalb der Fühler ist der Kopf mit weissem Toment bekleidet und lässt hier zwei grubig vertiefte dunkle Fleckchen erkennen; Stirn, Kopfschild und Oberlippe sind blank, wachsgelb, erstere über ihre ganze Fläche hin, der Clypeus beiderseits von der Mittellinie zerstreut weiss behaart, die Oberlippe mit goldgelben Randborsten. Zu jeder Seite der Stirn am inneren Augensrande eine tiefe, senkrecht herabsteigende Furchung; Clypeus und Oberlippe mit stumpfem Mittelkiel, beiderseits von derselben grubig eingedrückt. Mandibeln glänzend schwarz mit rothbrauner Spitzenhälfte, Maxillen heller rothbraun, Unterlippe rostgelb, beide Tasterpaare glänzend schwarz. Endglied der Kiefertaster mit rothbrauner Spitze, etwas dünner und fast um die Hälfte länger als das vorhergehende; Endglied der Lippentaster wie bei *P. libelluloides* geformt, d. h. äusserst schlank, mit kleiner birnförmiger Keule, welche nur dem vierten Theil der Gliedlänge entspricht. Fühler im Verhältniss kurz und derb, oben und unten tief schwarz, das

Basalglied dick, breiter als lang, oberhalb schwarz, unterhalb weisslich behaart; Stirnhöcker gleichfalls tief schwarz. Der Prothorax ist fast doppelt so breit als lang, nach vorn nur wenig verschmälert, licht röthlich silbergrau, mit breiter, nach hinten dreieckig erweiterter schwarzbrauner Mittel- und fast ebenso breiter gleichgefärbter Seitenrandsbinde; in gleichem Abstände von Mittel- und Seitenbinden steht jederseits vor der Mitte ein runder schwarzer Punkt. Auf dem Mesothorax erweitert sich die anfangs schmalere Mittelbinde unter einem rechten Winkel zu einem breiten quadratischen, schwarzbraunen Scheibenfleck, aus dessen Vorderwinkeln jederseits eine S-förmig geschwungene schwarze Linie zu den Schulterschwielen abgeht; auf der Schildengegend wird dieser Scheibenfleck durch zwei kurze Längsstriemen der hellen Grundfarbe unterbrochen. Metathorax einfarbig dunkel schiefergrau, auf der Scheibe mit zwei queren, glänzend schwarzen Schwielen, sonst mit niederliegenden, mäusegrauen Haaren bekleidet. Auf Pro- und Mesonotum ist die lange aufrechte Behaarung schwarz; nur an den Seiten des Prothorax stehen greise, an seinem Vorderrande auch weissliche Haare; die wollige Behaarung der pechbraunen Brust ist braungrau, unterhalb der Flügel licht aschgrau. Vorderhüften düster rothbraun, Beine pechschwarz, die Schenkel gegen die Basis hin lichter, röthlich pechbraun. Die Schenkel sind dichter, die Schienen dünner mit kurzen, niederliegenden weissen, ausserdem mit zahlreichen, abstehenden, borstenförmigen schwarzen Haaren bekleidet und an der Aussenseite der Vorder- und Mittelschienen, welche eine rauhe, körnige Oberfläche zeigt, ist die weisse Behaarung etwa bei der Mitte fleckenartig angehäuft. An der Innenseite der Schienen stehen Stachelborsten, dagegen fehlt eine geschorene Behaarung; die Endsporen sind nur sehr leicht gekrümmt, fast gerade, ungezähnt, stumpf zugespitzt, das zweite Tarsenglied an Länge überragend. Tarsen wie die ganzen Beine sehr kräftig, mit Einschluss der Fussklauen von Schienenlänge, ganz schwarz; die vier Basalglieder wenig an Grösse abnehmend, das Klauenglied ihnen zusammengenommen gleich; Vordertarsen obenauf zerstreut weisslich, die übrigen nur schwarz beborstet, Fussklauen gross, schwach gekrümmt, stumpf zugespitzt, rothbraun. Flügel lang und schmal, hinter der Mitte am breitesten, der Innenrand vor der abgestumpften Spitze kaum merklich ausgeschweift, die Hinterflügel mit auffallend breiter Wurzel; Costalfeld beider Flügelpaare bald hinter der Wurzel mit zwei Reihen Zellen, welche bis zum ersten Viertel der Flügellänge ungleich, dann gleich gross und fünfeckig sind. Der Radius biegt sich nach seiner Vereinigung mit der Subcosta (in der Nähe des

Stigma) stark von der Costa ab nach innen, so dass nahe der Spitze der Vorderflügel zwischen seinem Ausläufer und der Costa etwa 16, allerdings dicht zusammengedrückte Venulae subcostales verlaufen; überhaupt ist das feinere Netzwerk besonders auf den Vorderflügeln ungemein dicht, wie dies z. B. die Zahl der zwischen Radius und Cubitus secundus verlaufenden Längsadern (26 bis 28 nicht weit vom Rande) erweist. Die Vorderflügel sind in ihrer ganzen Ausdehnung unregelmässig, wolkig graubraun getrübt, schwächer gegen den Aussenrand und die Basis hin, wo die Längs- sowohl als Queradern gelblich gefärbt und nur von kleinen schwarzbraunen Punkten durchsetzt sind, stärker in der Mitte der Scheibe, auf dem ganzen Spitzendrittheil und längs des Innenrandes, wo die Mehrzahl der Längs- und Queradern ganz braun umflossen ist. Am stärksten geschwärzt ist die Basis des Radius, der Raum zwischen den beiden Cubitis, welcher einen bis zur Mitte reichenden, zweimal unterbrochenen, tief schwarzen Längsstrich darstellt, die Costa vor dem Stigma, an der sich etwa sechs schmale Randflecke zeigen, ein unregelmässiger breiter Wisch, der vom Ende des Radius sich vor der Flügelspitze zum Aussenrande wendet, ein zweiter Sförmig geschwungener, schmaler Wisch, der von der Spitze selbst ausgeht und nach einer Biegung mehr dem Innenrande parallel läuft, endlich auch ein intensiverer Fleck an der Aussen- seite des Cubitus beim Anfang des letzten Drittheils der Flügellänge, welcher zu beiden Seiten von einer fast glashellen Stelle begrenzt wird. Eine schwächere wolkige Trübung zeigt sich zwischen Radius und Cubitus etwa in der Mitte der Länge und in demselben Maasse ist der Innenrand von der Spitze bis zur Mitte angebraunt, von welcher ab derselbe eine ungleichmässige Fleckung zeigt. Das ziemlich verloschene gelbliche Stigma markirt sich in den Vorderflügeln hauptsächlich dadurch, dass vor und hinter ihm die Venae subcostales durch braune Färbung zusammenfliessen. Die Hinterflügel sind dem grösseren Theile nach glashell mit scharf abgegränzten, satt braunen Flecken- und Bindenzeichnungen. Von letzterer Färbung zeigen sich:

- 1) ein schon vor der Mitte beginnender fleckenartiger Saum der Costa, welcher sich vor dem Stigma über den ganzen Costalraum ausdehnt;
- 2) der ganze breite Costalraum hinter dem Stigma und ein damit brückenartig verbundener Fleck dicht unter der Flügelspitze;
- 3) eine vom Radius vor dem Stigma breit beginnende und gegen den Innenrand zu verlaufende, hier verschmälerte

Querbinde, welche mit der unregelmässigen und lichterem Sprengelung des Innenrandes in Verbindung steht;

4) vier Innenrandflecke: der hinterste gross, unregelmässig dreieckig, fast von $\frac{2}{5}$ der Flügelbreite, der davorliegende kleiner, mit jenem verbunden, der dritte ebenso grosse etwa auf der Mitte der Länge, der vierte nur ganz schmal und noch von einigen Punkten gefolgt;

5) ein grosser Nierenfleck auf der Scheibe des Flügels, etwas vor der Mitte liegend, nach aussen an den gleichfalls stark geschwärzten Radius stossend;

6) ein punktförmiger Fleck innerhalb der beiden Cubiti, in der Mitte zwischen dem Nierenfleck und dem Ursprung des Sector radii primus. — Das Feld zwischen der Querbinde und den beiden Spitzenflecken und ebenso der Raum zwischen der Querbinde und dem grossen Innenrandfleck ist mit feineren Spritzflecken und Pünktchen gezeichnet; das gelbe Stigma tritt deutlicher als auf den Vorderflügeln hervor. — Der Hinterleib ist graubraun, bis zur Mitte des dritten Ringes länger und wollig, von da ab allmählig kürzer und mehr seidig weiss behaart; die beiden ersten Ringe sind oberhalb mit rostfarbener Querbinde vor der Mitte, die folgenden mit einem kleinen, dreieckigen, mittleren Basalfleck und zwei welligen, in Flecke aufgelösten Längsbinden beiderseits der Mittellinie von gleicher Farbe gezeichnet; ausserdem zeigen sich noch kleinere rostfarbene Flecke längs des Seitenrandes. Auf den hinteren Ringen verschwinden diese Zeichnungen allmählig mehr; die Genitalringe des Weibchens sind unterhalb mit dicken und kurzen schwarzen Stacheln besetzt.

Zwei weibliche Exemplare dieser grossen und schönen Art wurden auf Ceylon von Nietner aufgefunden.

Vorstehend beschriebene Art ist dieselbe, welche Hagen (Verhandl. d. zool. botan. Gesellschaft zu Wien 1858 p. 481 No. 61) als *Acanthaclisis* nov. spec. aufführt und welche er mit Recht als dem *Myrm. improbus* Walker nahe stehend bezeichnet. Mit den *Acanthaclisis*-Arten hat dieselbe beim ersten Anblick eine allerdings ziemlich auffallende habituelle Aehnlichkeit, welche besonders durch die langen und schmalen Flügel hervorgerufen wird; nach allen wesentlichen Charakteren: der beiderseits gefurchten Stirn, der Form der Lippentaster, Schiensporen und Fussklauen, den unterhalb gedornen weiblichen Geschlechtsringen, besonders auch dem dichten Adernetz der Flügel kann sie jedoch nur zur Gattung *Palpares* Ramb. gebracht werden, innerhalb welcher sie mit *Myrmeleon improbus* und *inclusus* Walker (List of Neuropt. Ins. p. 326 f. No. 43 und 44), denen sich vielleicht auch *Myrm. tigroides* Walker (Transact. ent. soc. 2 ser. V p. 187)

anschiessen dürfte, eine eigene Gruppe bilden könnte. Dieselbe würde mit der Gruppe des *P. libelluloides* durch die Bildung der Lippentaster, mit derjenigen des *P. cephalotes* Klug. durch den dicken Kopf übereinstimmen, von beiden aber durch kürzere und derbere Fühler und die auffallend schmalen Flügel abweichen; die Zeichnung der letzteren ist ebenso wohl von den übrigen Palpares-, als von sämtlichen *Acanthaclisis*-Arten wesentlich verschieden. Dass *Myrm. improbus* Walker, welchen Hagen (*Entom. Zeitung* 1860 p. 363) ebenfalls zu *Acanthaclisis* bringt, dieser Gattung nicht angehören kann, scheint mir aus den Angaben Walker's über die Form der Schiensporen und Fussklauen, so wie über die Zeichnung der Flügel deutlich hervorzugehen; von *P. Harpyia* würde sich diese Art u. a. durch die geringe Zahl („several“) der Scheitelflecken, die Farbe des Scheitels und Thorax, so wie durch die Zeichnung der Hinterflügel, denen u. a. der grosse Nierenfleck der Mitte fehlt, unterscheiden.

2. *P. haematogaster*. Vertice inflato, niveo, nigropunctato, prothorace cervino, nigro-trivittato, meso- et metathorace dense cinereo-lanuginosis, abdomine supra rufo, subtus testaceo: alis angustis, ante apicem intus sinuatis, anticis fusconebulosis, posticis saturate fuscis, fasciis tribus abbreviatis maculisque nonnullis hyalinis. Long. corp. 26 lin., alar. ant. 31 lin., alar. post. 30 lin. — Latid. alar. 7 lin. — Patria: Caffraria (Drège).

Kopf auffallend dick, Scheitel sehr breit, stark gewölbt, seine graugelbe Grundfarbe von dichten, niederliegenden, schneeweissen Haaren, zwischen welchen zahlreiche kleinere und grössere schwarze Schwielenflecke hervortreten, fast ganz verhüllt; in der Mitte des Hinterkopfes eine abgekürzte schwarze Mittelbinde (als Fortsetzung derjenigen des Prothorax), der senkrecht abfallende Theil des Scheitels mit tiefer, scharfbegrenzter Mittelfurche. Auf den über den Fühlern liegenden Stirntheil setzen sich die schwarzen Schwielenflecke nicht fort, dagegen ist hier die weisse Behaarung noch dichter und länger. Die Stirn unterhalb der Fühler, der Clypeus und die Oberlippe glänzend, wachsgelb, die beiden ersten mit sperrigen weissen Haaren besetzt, denen sich in der Mittellinie des Clypeus auch einige schwarze Borsten beimischen: Oberlippe mit goldgelben Randborsten. Die auf beiden Seiten der Stirn herabsteigende Furche ist schwarz gefärbt, ebenso die Querrinne unterhalb der Stirnhöcker, welche an der Spitze licht gelb, an der Basis schwarz sind. Fühler ganz schwarz, ebenso kurz und kräftig wie bei *P. Harpyia*, ihr Basalglied kurz, abwechselnd mit schwarzen und weissen Borstenhaaren besetzt. Mandibeln glänzend schwarz mit lichtgelber Basis

und rothbrauner Spitzenhälfte; Kiefertaster schwarz, mit rostgelben Gelenken, ihr Endglied bedeutend dünner und fast doppelt so lang als das vorhergehende, seine Spitze röthlich; das Endglied der schwarzen Lippentaster auffallend kurz, die Keule die Hälfte seiner Länge ausmachend, dick und stumpf, dicht schwarz behaart. Prothorax lebhaft bräunlich gelb mit drei schwarzen Längsbinden, von denen die mittlere nach hinten leicht und allmählig erweitert, die des Seitenrandes fast doppelt so breit als die mittlere sind; in gleichem Abstand von beiden findet sich jederseits in der vorderen Querfurche ein feiner schwarzer Punkt. Der Prothorax ist kurz, doppelt so breit als lang, hinter dem Vorderrande sehr viel tiefer als vor der Basis eingeschnürt, vorn und hinten gleich breit; die schwarze aufrechte Behaarung seiner Oberfläche ist lang und dicht, mit feineren, kurzen weissen Haaren untermischt. Auch Meso- und Metathorax scheinen eine gelbbraune Grundfarbe zu haben, indessen ist ihre ganze Oberseite mit so dichter, wolliger, licht aschgrauer Behaarung bedeckt, dass sie darunter ganz verschwindet; die schwarze Mittelbinde setzt sich auf dem Mesothorax deutlich fort. Auf dem vorderen Theile des Mesothorax wird die niederliegende Wollbehaarung noch durch zahlreiche, aufgerichtete schwarze Haare überragt, doch nehmen dieselben sehr bald an Menge sowohl als Länge ab und fehlen auf dem Metathorax fast ganz. Die dichte, wollige Behaarung der dunkel gefärbten Brustseiten ist zum grösseren Theile dunkel graubraun, unterhalb der Flügel und nach hinten heller, mäusegrau. Beine kräftig, ganz schwarz, Schenkel und Schienen mit anliegenden, kurzen, weissen Borstenhaaren fleckig besetzt, so dass sie bei unbewaffnetem Auge auf grauem Grunde schwarz punktirt erscheinen, ausserdem mit langen, abstehenden, schwarzen Haaren und an der Innenseite mit gleichfarbigen Borsten bekleidet. Schiensporen sehr leicht gekrümmt, ungezähnt, stumpf zugespitzt, an der Basis rothbraun durchscheinend, kaum die Spitze des zweiten Gliedes erreichend; Tarsen von Schienlänge, das erste Glied am dritten Paare bedeutend, an den vorderen nur wenig länger als die folgenden, das Klauenglied der vier ersten zusammen fast gleich, mit rostfarbener Spitze, die Fussklauen einfach, röthlich pechbraun. Flügel schmal, bei der Mitte am breitesten, sodann durch Ausschweifung des Innenrandes schnell verengt; vor der etwas schnabelförmig umgebogenen Spitze ist der Innenrand nochmals ausgeschweift. Im Costalfelde der Hinterflügel nur eine einzelne Reihe von Zellen, in dem der Vorderflügel nach etwa fünf einfachen Basaladern zehn bis elf Gabeladern, durch welche zwei Reihen Zellen gebildet werden; die Zellen der äusseren Reihe

länger als die der inneren. Der Radius divergirt hinter dem Stigma so stark von der Costa, dass zwischen beiden etwa 14—15 Längsadern verlaufen; überhaupt ist besonders in den Vorderflügeln das feinere Netzwerk sehr dicht, dagegen auffallend grossmaschig das Geäder im Analfelde der Hinterflügel, indem zwischen Basis und Ramus cubiti nur sechs einfache Randadern in die Postcosta ausmünden. Die Vorderflügel sind mit Ausnahme des fast ganz glashellen Analfeldes überall blassbraun getupft, wie bespritzt; zwischen Radius und Cubitus zeigen sich durch Zusammenfluss der Punkte entstanden einige blässere Wische, zwischen den beiden Cubitis ein mehrfach unterbrochener dunkeler Längsstreif; dunkeler gefleckt ist ferner das Costalfeld bis zum Stigma und der Innenrand längs der grösseren hinteren Hälfte, während mit demselben parallel von der Mitte bis zur Spitze eine deutliche wellige Linie verläuft. Ausserdem markiren sich noch fünf grössere, satter braune Flecke auf den Vorderflügeln:

1) ein langer Basalfleck zwischen Cubitus primus und dem Analfelde, fast das erste Drittheil der Flügellänge einnehmend;

2) ein abgerundet viereckiger an der Innenseite des Cubitus, etwas vor der Mitte;

3) ein etwas kleinerer, unregelmässiger an der Aussen-
seite des Cubitus primus, beim Beginn des letzten Drittheils;

4) ein breiterer Längswisch hinter dem ziemlich undeutlichen, gelblichen Stigma;

5) ein schmaler, mit dem vorigen parallel laufender, zwischen ihm und der Flügelspitze.

Die Hinterflügel lassen sich am besten als satt schwarzbraun mit glasheller Zeichnung beschreiben; letztere besteht in Folgendem:

1) in dem Analfelde, welches nur an der Innenseite der mittleren Längsnerven einen oder zwei schwarzbraune Punkte zeigt;

2) in einem viereckigen Fensterfleck, der in dem Winkel zwischen Cubitus und Ramus cubiti liegt;

3) in drei von der Innenseite des Radius entspringenden Halbbinden, von denen die erste am längsten, schmal, ausgezackt ist und vor der Mitte liegt, die zweite stumpf keilförmige, breitere hinter der Mitte, die dritte spitz dreieckige an der Innenseite des sehr grossen, scharf abgegränzten, hellgelben Stigma's liegt. Ausserdem sind glashell ein schmaler Keilfleck, der aus der Flügelspitze entspringt, drei grössere Flecke des Innenrandes vor der Mitte und hinter diesen der ganze Innenrand in schmaler Ausdehnung, jedoch durch dunkle Randpunkte unterbrochen. Auch das Costalfeld ist bis zum

Stigma glashell, aber mit grösseren schwarzbraunen Flecken gescheckt. — Am Hinterleib sind die beiden ersten Ringe schwärzlich gefärbt und dichter aschgrau behaart; der ganze übrige Theil blank, oberhalb rostroth, sehr fein schwarz beborstet, unterhalb heller rothgelb und mit weissen Börstchen besetzt. Die Genitalringe des Weibchens sind etwas länger schwarz behaart und unterhalb mit gleichfarbigen kurzen Stachelborsten besetzt.

Ein weibliches Exemplar aus dem Caffernlande (Drège).

Diese ausgezeichnete Art erinnert durch die innen ausgeschweiften Flügel an *Palp. gigas* Drury und *moestus* Hagen, durch den dicken, aufgetriebenen Kopf an *P. cephalotes* Klug und besonders an *P. Harpyia*, weicht indessen von den drei ersteren durch die Schmalheit, von letzterem durch die Ausrandung der Flügel ab. Von *P. Harpyia*, der sie im Habitus und der Flügelzeichnung sehr nahe tritt, entfernt sie sich andererseits durch die Bildung der Lippentaster wieder sehr auffallend.

Panorpa Lin.

1. *P. nuptialis*. Rufa, femoribus posticis apice infuscatis, alis aurantiacis, fasciis tribus integris (apicali lata, stigmatica tertiaque intus convergentibus), fascia marginis interni basali maculisque duabus costalibus saturate fuscis. Long. corp. $6\frac{1}{2}$ lin., alar. ant. $7\frac{1}{2}$, alar. post. 7 lin. — Patria: Texas (Friedrich).

Der ganze Körper mit Einschluss der Beine ist lebhaft rost-, fast zinnoberroth. Am Kopf zeigt der stark gewölbte Mitteltheil des Scheitels zwei nebeneinander liegende grubige Eindrücke, der starke und lange Schnabel hinterwärts an der Basis einen starken, scharf dreieckigen Vorsprung, auf der Vorderseite unterhalb der beiden eingestochenen Punkte mehrere deutliche Querriefen. Die Mundtheile sind pechbraun, die Fühler fehlen. Der Prothorax hat einen stark aufgebogenen Vorderrand und hinter der Mitte der Länge zwei seitliche schräge Querfurchen; der Mesothorax ist beiderseits vor und hinter der Einlenkung der Flügel grubig vertieft. Beine von Körperfärbung, Schienen und Tarsen etwas lichter, die Spitze der letzteren leicht gebräunt; Hinterschenkel oberhalb von der Spitze bis über die Mitte hinauf gleichfalls licht pechbraun. Metatarsus an den Vorderbeinen nur doppelt, an den mittleren $2\frac{1}{2}$ mal so lang als das zweite Glied; Fussklauen mit sechs Zähnen, von denen die drei der Basis zunächst stehenden sehr klein sind. Beide Flügelpaare lebhaft safran gelb mit sattbrauner Bindenzeichnung; von letzterer Farbe sind:

1) die Spitze in weiter Ausdehnung bis nahe zum Stigma, nach vorn fast gerade abgeschnitten;

2) eine vom Stigma ausgehende, leicht wellige und nach innen etwas verbreiterte Querbinde;

3) ein mittlerer Costalfleck, der sich bis zum inneren Gabelaste des Sector radii erstreckt und in den Vorderflügeln doppelt so breit als in den hinteren ist;

4) eine schräg nach innen und hinten gerichtete Querbinde vor der Mitte, deren Vorderrand zweibuchtig ist und von deren Ende eine gleichgefärbte Innenrands-Längsbinde gegen die Flügelbasis hin verläuft; letztere ist auf den Vorderflügeln breiter und endigt erst kurz hinter der Flügelwurzel, auf den Hinterflügeln schmaler und blasser, nach vorn stärker abgekürzt;

5) ein zwischen jener dritten Querbinde und der Flügelwurzel stehender schräger Costalfleck, welcher sich in den Vorderflügeln auf die Hälfte ihrer Breite erstreckt, in den Hinterflügeln dagegen die Subcosta nicht überschreitet. — In Betreff des Flügelgäders ist im Vergleich mit *Pan. communis* als abweichend hervorzuheben:

1) die Subcosta endigt schon in der Mitte der Flügelänge und nimmt daher nicht an der Abgränzung des Stigma Theil;

2) das Stigma wird durch eine costale Gabelung des Radius gebildet;

3) zwischen allen Gabelästen des Sector Radii liegen Queradern in zwei Reihen; die Queradern der vorderen Reihe (auf gelbem Grunde) alterniren nur wenig und bilden so eine Zackenlinie;

4) die erste Querader zwischen dem inneren Gabelast des Sector radii und dem Cubitus liegt ziemlich weit vor der abermaligen Gabelung jenes inneren Astes. — Am Hinterleib sind der 6. bis 8. Ring durch Schmalheit gegen die vorhergehenden stark abgesetzt und zugleich verhältnissmässig kurz; der Endgriffel an der Spitze und die beiden kurzen Endlamellen mit Ausnahme der Basis schwärzlich.

Ein weibliches Exemplar dieser durch ihre Färbung ausgezeichneten Art wurde aus Texas durch Friedrich eingesandt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Keferstein Adolf Georg

Artikel/Article: [Lepidopterologische Notizen 164-188](#)