

# Beiträge zu den Gattungen und Arten der Libellen.

Von

F. Förster.

(N. III.)

## CALOPTERYGIDAE.

### *Thore pozuzina* n. sp.

Pozuzu, nach Sievers eine deutsche, im Jahre 1857 gegründete Kolonie, liegt am Pozuzu, einem Nebenflusse des Pachitea, am Ostgehänge der peruanischen Cordillere zum Palcazu. Das Klima ist feucht, die Abhänge mit üppigem Walde bekleidet (Montana). Große Entfernung von der Küste und Indianergefahr mögen Ursache sein, daß wir wenig von den Libellen der Montana der Ostcordillere von Peru wissen und gleich die erste Sammlung eine neue *Thore* enthält.

♂ ad. Länge des Abdomens 50 mm, des ganzen Körpers 60 mm, eines Hinterflügels 44 mm, des letztern größte Breite, in der Mitte zwischen Nodus und Pterostigma gemessen, 8 mm.

Pterostigma 5 mm lang, 1 mm breit, rötlichbraun.

Körper von Form und Farbe, wie er der ganzen Gattung eigen ist.

Vorderflügel: „Hyalin bis zum Nodus, dort allmählich in ein halb durchsichtiges Weiß oder Blaßgelb übergehend, das nach außen auf halbem Wege vom Nodus bis zum Pterostigma, fast geradlinig abgeschnitten, endigt. Rest des Flügels rauchbraun oder schwarz, durchsichtig, gegen die Spitze heller, mit violetter Reflex. Längsadern im weißgelben Teil lebhafter gelb. Im Costal- und Subcostalraum beginnt die milchige Färbung schon vor dem Nodus, gleich nach Beginn des zweiten Drittels zwischen ihm und dem Arculus.

Hinterflügel: Von der Basis bis gegen den Nodus hyalin. Etwa 18 Zellen vor dem Nodus beginnt dann im Niveau des Sector principalis keilförmig die rauchschwarze halb durchsichtige Färbung und reicht hier bis zur Flügelspitze, mit violetter Reflex. Blaßgelb oder weiß sind nur 1. der Costalraum und Subcostalraum, und zwar 5 Zellen vor dem Nodus bis zum Nodus, ferner 2. der Raum zwischen dem Costalrande und der Medianader im 1. und 2. Drittel seiner Länge zwischen Nodus und Pterostigma; 3. der Raum zwischen Medianader und Sector principalis, etwa im ganzen zweiten Drittel zwischen Nodus und Pterostigma, mit der vordern weißen Linie endend. Direkt hinter dem Außenende der eben beschriebenen weißen Linien vom Modalsector ab bis zum Hinterrande ein glasheller Lunularfleck von  $2\frac{1}{2}$  mm größter Breite.

Heimat: Pozuzu, Peru, Ostcordillere. Typen in meiner Sammlung (4 ♂♂).

Diese Art gehört mit *Thore victoria*, *boliviana*, *ornata* und *Williamsoni* in eine Gruppe. Bei einem jungen Männchen ist das weißgelbe Feld orange gelb wie bei *boliviana*, der es dann sehr ähnelt, da auch der Lunularfleck zwei Zellen vor dem Vorderrand endigt. Sie unterscheidet sich durch die geringe Breite des Lunularflecks und die große Ausdehnung des schwarzbraunen Feldes im Hinterflügel, der Basis zu, wo *boliviana* grau ist. Dieses ♂ ist viel kleiner (Abdomen 41 mm, Länge des Hinterflügels 33 mm). Eine bei der ganzen Gruppe vorkommende Erscheinung ist die starke Variabilität in Bezug auf Größe der Individuen vom selben Fundort.

### **Thore montana n. sp.**

an *Th. pozuzina* ♀?

Bei den ♂♂ der *Th. pozuzina* fand sich ein einzelnes ♀, das an der weißbereiften Thorax-Unterseite als adult zu erkennen ist, dabei aber vollkommen hyaline Flügel mit schwarzem Geäder und schwarzbraunem Pterostigma besitzt. Da das ♂ der *Th. pozuzina* der *Th. boliviana* so sehr ähnelt, so daß es nur eine Rasse derselben bezw. der *Th. victoria* vorstellt, so wage ich diesem ♂ kein hyalines ♀ zuzuschreiben, wo doch das ♀ der *boliviana* so sehr bunt gefärbt ist, und benenne diese Form *montana*, immerhin mit Fragezeichen, da die Möglichkeit der Identität mit *Th. pozuzina* gegeben ist. Anbei einige Maßangaben, die aber bei der großen Variabilität der *Thore*-Arten in Bezug auf Größe von geringem Wert sind:

Im Vorderflügel 30 Antenodalqueradern, von welchen die 10. deutlich verdickt ist, ebenso deren Verlängerung in den Subcostalraum, die genau in den gleichdicken Arculus fortgesetzt ist. (Bei *boliviana* ♀ ist es ebenfalls die 10. oder 11. Ader.) Pterostigma 3 mm lang, 1 mm breit. Länge des Abdomens 35 mm, des ganzen Körpers 42 mm, eines Hinterflügels 35 mm, dessen größte Breite in der Mitte zwischen Nodus und Pterostigma gemessen, 9 mm.

Heimat: Pozuzu. Ostcordillere von Peru. 1 ♀ in coll. mea.

### **Cora terminalis** Mac Lachlan

Rasse *bogotensis* n. sbsp.

♂ ad. Kleiner und zierlicher als *C. terminalis*. Länge des Abdomens 38 mm, eines Hinterflügels 30 mm. Die braune Flügelspitze beginnt schon etwas vor dem Pterostigma. Vierseit im Vorderflügel nach außen nicht so breit als bei *terminalis* aus Bolivia, welche übrigens an Größe auch variiert. Ich besitze Stücke aus Callanza von 44 mm Abdomenlänge.

Heimat: West-Cordillere von Kolombia. Sta. Margarita 2300 m s. m. Type 1 ♂ in meiner Sammlung.

### **Cora semiopaca** Selys

Rasse *subfumata* n. sbsp.

Wie die Type, aber etwas größer, mit breiteren Flügeln. Die braune Querbinde beginnt erst etwas nach der Mitte zwischen Nodus und Pterostigma und ist nach innen conven begrenzt. (Bei

*semiopaca* schon nach dem ersten Viertel, der Innenrand ist ganz gerade.) Im Vorderflügel ist die Vierseit-Vorderseite kaum länger als die Innenseite, (bei s. doppelt so lang). 19 Antennodalqueradern, 23 Postnodales. (Bei *semiopaca* von Chiriqui 23 u. 27.)

Länge des Abdomens 34 mm, eines Hinterflügels 28 mm.

Heimat: Cordillere, Vilcanota, Peru. 1 ♂ semiad. in coll. m.

#### **Libellago caligata lacustris n. sbsp.**

Wie *caligata*, deren Type in Natal fliegt. Die blauen schuppenartigen Flecken auf Segment 2 sind aber groß, viertelskreisförmig, bei *caligata* dreieckig klein. Auf Segment 3 und 4 sind sie bieberschwanzförmig, also gegn das Ende verjüngt. Beim *caligata*-Typus sind sie hinten so breit oder breiter als vorn, abgerundet, sonst ungefähr rechteckig, mit einer feinen linienartigen Fortsetzung nach außen zu längs dem Vorderrande. Sonst wie *caligata*. Eine Querader im Vierseit. Tarsen verbreitert. Entebbe am Victoria Nyanza, Uganda. Type in coll. m.

#### **Libellago rubida victoriae n. sbsp.**

Wie *rubida* De Selys, Karsch, also Vierseit mit 2 Queradern im Hinterflügel. Schwarze Flecken auf Segment 1—3 wie von Karsch bei *rubida* abgebildet, aber die ganze Oberseite des Abdomens blutrot, nicht 2—4 grün. Heller Prähumeral- und Humeralstreifen so verbreitet, daß sie ein einziges breites Band bilden, oder nur noch nicht ganz bis zum Grunde fein schwarz geteilt bleiben. Flügelbasis gelblich bis gegen den Arculus. Tarsen nicht verbreitert. Entebbe, Victoria Nyanza, Uganda. 2 ♂ ad. in coll. mea.

#### **Libellago decorata Karsch**

Nach Karsch ist Ring 1—3 des Abdomens rot, 4—10 graubraun. Bei einem ♂ von Oubangui. Chari-Tchad (Bangui) ist Segment 1—6 blutrot, 7—10 grau. Ich halte es aber für sicher, daß das ganze Abdomen oben rot ist, und die graubraune Farbe eine Folge der Fäulnis ist.

### **AGRIONIDAE.**

#### **Argas dives n. sp.**

(*Argia cuprea dives*.)

♂. Körperlänge 44 mm, Abdomen 35 mm, Hinterflügel 25 mm. Flügel wasserhell.

Geäder schwarz, Pterostigma braun, heller umrandet, seine Innen- und Außenader kürzer als die Vorderseite, nur  $\frac{3}{4}$  so lang, sehr schräg. 19 Postnodalqueradern. Vorderseite des Vierseits im Vorderflügel stark die Hälfte der Innenseite.

Gesicht feurig goldglänzend, mit etwas kupferrotem Ton, Nasus und Stirn dunkler. Prothorax und ganze Thoraxvorderseite bis zur zweiten Seitennaht kupfergoldig, der Rest der Thoraxseiten und die ganze Unterseite milchblau, längs der dritten Seitennaht dunkler. Hinterseite und Unterseite des Kopfes schwarz,

die Augen dort gelb gerandet. Oben im Hinterwinkel am Augensrande jederseits ein blaßblauer Punkt. Unterlippe ganz gelb. Abdomen oben ganz schwarz bis auf das erste Segment und ein basaler Ring der Segmente 4—7, nicht viel breiter als die Artikulation. Seiten von Segment 2—5 hellblau liniert. Oberseite von Segment 9 und 10 himmelblau.

Appendices anales ganz wie bei *cuprea* (Calvert-Hagen T. I, Nr. 8), aber der untere Appendix im Profil tiefer eingeschnitten. Beine schwarz, Schenkel in der oberen Hälfte besonders auf der Innenseite weiß, ebenso die Außenseite der Tibien.

Heimat: Vulkan Vilcanota, Peru. 1 ♂ in coll. m.

Durch die schwarze Oberseite des Abdomens leicht kenntlich.

### *Argia dagnina* n. sp.

(*Argia pulla dagnina*?)

Größe und Habitus der *A. pulla* Selys-Hagen von Venezuela.

♂ ad. Körperlänge 28 mm, Abdomen 22, Hinterflügel 17 mm.

Flügel wasserhell. Geäder schwarz. Pterostigma schwarz, hellbraun umrandet, seine Hinterseite fast doppelt so lang als die Innenseite. Vorn 15 Postnodales. Vorderseite des Vierseits  $\frac{3}{4}$  der Innenseite.

Oberlippe und Rhinarium blaß olivengrün, Nasus schwarz mit 2 olivengrünen Grubenpunkten. Stirn mit einer feinen schwarzen Basallinie, dann oliv bis zur Fühlerbasis, dann schwarz bis zur Hinterhauptskante. Vor jeden der beiden hintern Ocellen ein sehr kleiner blasser Strich schräg nach vorn und außen. Postocularflecken groß, fast dreieckig. Beim sehr reifen ♂ verschwinden diese beiden Zeichnungen durch Verdunklung und der Kopf wird oben gleichmäßig mattschwarz. Prothorax schwarz mit 2 oliven Makeln. Thorax vorn schwarz bis zur 1. Seitennaht. Über die erste eine olive Antehumeralbinde von gleicher Breite wie das dahinterliegende, oben undeutlich gegabelte schwarze Feld. Übriges Seitenfeld weißlichgrün, längs der 2. Seitennaht eine schmale schwarze Interalarbinde.

Abdomen: 1. Segment oben blaß, 2. Segment schwarz, mit einem violetten ovalen Fleck auf den vordern zwei Drittel. 3. Segment in der vorderen Hälfte violett überlaufen, 4—8 völlig tiefschwarz. 9. Segment ganz himmelblau, 10. und Appendices schwarz.

Untere Anhänge wie bei *pulla* Calvert-Hagen, aber die untern (im Profil) mit einem senkrecht abstehenden Zähnchen auf der Rückenmitte, ähnlich *A. chapadae* Calvert, das obere Ende des Appendices köpfchenförmig verdickt und oben etwas eingekerbt. Obere Appendices im Profil schmal lanzettlich spitz, wagrecht, soweit nach hinten reichend als die untern. Beine schwarz.

Heimat: Westcordillere von Colombia, St. Jose, Rio Dagna, März 1909, 200 m s. m. Typen 2 ♂♂ in coll. m.

Durch das schon beim jüngern ♂ tiefschwarze 8. Segment und die Appendicesform von *pulla* Selys-Hagen und *frequentula* Calvert

unterschieden, dürfte unsere Art doch ihrem ganzen Habitus nach zur *pulla*-Gruppe gehören. Faßt man beim untern Anhang das Rückenähnchen als untersten Lappen auf, die durch die Einkerbung des Randes gebildeten Lappen als mittleren und obern Lappen, so kommt der trilobate Charakter wieder zum Vorschein, wie bei *pulla* mit den Rassen *gaumeri* Calv. und *frequentula* Calv.

***Argia machadina* n. sp.**

(*A. tinctipennis* Selys-Hagen, Rasse *machadina*.)

♂ ad. Körperlänge 36 mm, Abdomen 28 mm, Hinterflügel 21 mm.

Flügel wasserhell, Geäder schwarz. Pterostigma violettschwarz, fein heller gerandet, fast genau rhombisch, seine Innenseite ungefähr so lang als die Hinterseite. Vorderseite des Vierseits  $\frac{3}{4}$  der Innenseite. Vorn 15 Postnodales.

Gesicht bis zur Stirnkante olivengrün, die Oberlippe fein schwarz umrandet, in der Mitte gefurcht. Stirnbasis fein schwarz liniert. Die Ocellen mit den bekannten schrägen Basisstrichen. Große grünliche, im Alter fast ganz verdüsterte Postocularflecken. Prothorax schwarz, die Seitenlappen blaßgrün oder blau. Thorax vorn bis zur 1. Seitennaht tiefschwarz, mit einer einfachen himmelblauen Antehumeralbinde. Diese ist oben ungebelt, aber etwas verjüngt und dort kaum  $\frac{1}{2}$  so breit als das dahinter liegende schwarze Feld, unten  $\frac{3}{4}$  so breit. Thoraxseiten sonst silbern bläulichweiß, mit einer feinen braunen Binde über die 2. Seitennaht. Abdomen schwarz, mit blauen Zeichnungen. 1. Segment hellblau, mit einem bis zur Mitte reichenden hinten bilobaten schwarzen Basalfleck. 2. Segment oben schwarz, mit einem schmalovalen, die ersten  $\frac{3}{4}$  einnehmenden blaßblauen Fleck. Auf den Seiten in der 2. Hälfte ein sehr spitzes Dreieck blau, darunter ein vorn etwas gebogelter Längsstrich gelblich oder weißblau. Segment 3—6 schwarz, mit einem basalen blauen Lanzenfleck. Dieser nimmt auf Segment 3 die ersten  $\frac{3}{4}$  ein, wird auf jedem folgenden Segment kürzer, auf Segment 6 ist seine Länge nur noch  $\frac{1}{5}$ , überall die Spitze fein ausgezogen. Segment 7—10 vollkommen schwarz.

Bau der Appendices anales im Prinzip wie bei *A. tinctipennis* Selys-Hagen, aber doch recht verschieden. Oberer Anhang im Profil breit lanzettlich, sehr schwach nach unten gebogen. Unterer Anhang stark nach oben gebogen, seine Spitze etwas nach innen gerichtet und ungefähr die Spitze des obern Anhanges berührend. Auf seinen Rücken ein fast senkrecht nach hinten zeigender dünner und spitzer schmallanzettlicher Lappen, der etwa so lang ist als die Entfernung seiner Basis von der Segmentwand und in der Mitte kaum halb so dick erscheint als der obere Lappen. (Bei *A. tinctipennis* sind die 2 Lappen mehr gespreizt und der untere ist viel kürzer als die Entfernung seiner Basis von der Segmentwand. *A. tinctipennis* hat außerdem Segment 8—10 blau.) Beine schwarz.

Heimat der Rio Machados, Mattogrosso (Brasilien). Type 1 ♂ ad. in coll. m.

**Argia fraudatricula n. sp.***(A. medullaris-Gruppe.)*

♂ ad. Körperlänge 41 mm, Länge des Abdomens 34 mm, eines Hinterflügels 24 mm. Flügel wasserhell. Geäder schwarz. Pterostigma braun, seine Vorderseite doppelt so lang als die Innenseite (bei *A. medullaris* nicht viel länger, höchstens  $\frac{5}{4}$  so lang. Vorn 17 Postnodalqueradern. Vorderseite des Vierseits  $\frac{4}{5}$  der Innenseite. In Färbung der *A. medullaris* sehr ähnlich. Gesicht bläulich oder oliv, Nasus goldbraun, die ganze Stirnfläche schwarz, mit 2 großen hellgrünen oder hellblauen Postocularflecken und einem Strich gleicher Farbe, der von jeder der beiden hinteren Ocellen schräg nach vorn und außen gerichtet ist. (Bei *A. medullaris* ist die untere Hälfte der Stirn meerblau, das schwarze Feld der obren Stirnfläche trapezoid. Nach vorn reicht es nur bis zur Basis der Fühler, nach hinten ist es bis zur Hinterhauptskante verlängert, im ganzen ein Trapez bildend, mit der kleinen Parallelseite hinten. In dem hintern Teil dieses Feldes liegen außerdem zwischen den 2 Postocularflecken 2 ovale Flecken von hellgrüner Farbe, die bei *fraudatricula* gänzlich fehlen. Bei letzterer Art sind die Fühler ganz vom schwarzen Feld umgeben. Bei *A. medullaris* (Bogota) ist außerdem der Nasus meerblau, mit einem erhabenen, etwas runzligen schwarzen Punktfleck. Färbung des Thorax wie bei *medullaris* Selys-Hagen, aber der blaue Anflug mehr violettrotlich. Zweites Segment oben violett, die Seiten schwarzbraun (bei *med.* hellblau, die Seiten mit einem blauen Fleck am Hinterrande. Drittes Segment oben schwarzbraun, mit einem violetten lanzettlichen Fleck von der Basis bis in die Mitte des Segmentes. Segment 3—8 schwarzbraun, etwas violett schimmernd, 9 ganz violett, 10 nur in der basalen Hälfte. (Bei *A. med.* sind diese Farben blau und ausgedehnter.) Appendices anales vom Typus der *A. medullaris*, aber der Gabelausschnitt am Ende der untern ist so flach, daß sie dort im Profil fast geradlinig abgestutzt erscheinen, mit ausgezogenen Ecken. Die obren Anhänge überragen den obren Gabelast noch, sehr wenig, bei *medullaris* sind sie deutlich kürzer, die untern winkelig ausgeschnitten (v. Calvert-Hagen, Tab. I, 2a).

Heimat. Der Vulkan Vilcanota (Peru). Diese Form entspricht offenbar der *A. medullaris* ähnlich wie *Hetaerina carnifex bogotensis* der *H. carnifex charca* Calvert aus Bolivien und Peru. Form des Pterostigma, Färbung des Kopfes und Form der Appendices unterscheiden sie von *medullaris*, wie oben gezeigt.

3 ♂♂, 2 ♀♀ in coll. m.

Die ♀♀ sind durch das längere Pterostigma sowie durch das Fehlen der 2 medianen hellen Scheitelflecke von den sehr ähnlichen ♀♀ der *A. medullaris* zu trennen. Von *A. difficilis* Selys ♀ aus Peru unterscheidet sich die Art durch das Pterostigma, das bei *difficilis* rhomboidal ist und zwar eben so lang als breit, hier fast doppelt so lang. Auch ist die Färbung verschieden. Calvert bildet die Appendices von *A. difficilis* Selys ♂ ab. Sie sind denjenigen unsrer

Art sehr ähnlich, der obere aber nur halb so lang als der untere. Selys hat nur das ♀ der *difficilis* gekannt.

### **Argia variegata n. sp.**

Art mit hellblauem Thorax und oben gabeliger schwarzer Humeralbinde. ♂ ad. Körperlänge 34 mm, Abdomen 27½, Hinterflügel 21.

Flügel hyalin, mit schwarzem Geäder, Pterostigma braun, heller umrandet, rhomboidisch, die Innenseite  $\frac{2}{3}$  der Hinterseite, diese  $\frac{3}{4}$  der Vorderseite. Hintere Außenecke bogig abgerundet. 17 Postnodalqueradern. Submedianquerader im Niveau der 1. Antenodalquerader. Vorderseite des Dreiecks im Vorderflügel  $\frac{2}{3}$  der Innenseite,  $\frac{1}{4}$  der Hinterseite.

Gesicht bis herauf zur Fühlerbasis hell blaugrün, von da an bis zur Hinterhauptskante tiefschwarz, die Ecken des schwarzen Feldes durch die großen dreieckigen blaugrünen Postocularflecken abgeschragt. Stirnbasis sehr fein schwarz querliniiert, auf dem Nasus jederseits ein etwas vertiefter dunkler Strich. Erstes und die obere Hälfte des zweiten Fühlergliedes blaugrün, übrige schwarz. Vor dem mittleren Ocellum eine schwarze bogenartige Zeichnung, welche das schwarze Feld dahinter in der Mitte berührt. Hinterseite des Kopfes wachsgelb, mit zwei merkwürdigen schwarzen Binden jederseits. Die zwei innern reichen über die halbe obere Hinterhauptsfläche herab und sind oben mit der schwarzen Oberseite verbunden, an ihrer Basis scharf zahnartig verbreitert. Die zwei äußern setzen die innern ungefähr fort, sind aber nach außen von ihnen abgerückt und gehen über die ganze untere Hälfte des Hinterhauptes. Endlich geht noch von jedem der hintern Ocellen ein feiner heller Strich schräg nach vorn und außen. Vorderer Teil des Prothorax blaugrün, ringsum fein schwarz gerandet. Mittler Teil und hinterer Abschnitt tiefschwarz, jeder mit einer großen runden, blaugrünen Seitenmakel. Medianer Basalsinus des Mittelstückes fein blaugrün gerandet, nicht ganz bis zum obern Ende. Unterlippe hell, etwas bräunlich-gelblich.

Thorax ganz blaßblau oder silberblau, vorn über die Mittelnäht eine schwarze Binde, nicht ganz so breit als das helle Feld zu beiden Seiten. Ferner eine im obern Sechstel gabelige schwarze Humeralbinde, etwa  $\frac{3}{4}$  so breit als das helle Feld vor ihr. Der hintere Gabelast reicht bis zur ersten Seitennaht. Endlich eine zweite tiefschwarze Seitenbinde über die zweite Seitennaht. Sie ist oben zugespitzt und halb so breit als die vordere schwarze Seitenbinde. Unterseite ganz weißblau. Abdomen: 1. Segment oben hellblau, unten braun getrübt. 2. Segment oben hellblau, jederseits eine schwarze Längsbinde. Sie geht von der Basis aus bis fast zum Ende des Segments und ist am Hinterende nach innen spitzwinkelig erweitert. Seiten blau, nach unten gelblich, untere Hälfte der Seiten wieder schwarz, hinten mit der schwarzen Artikulation verbunden. Segment 3—5 hellblau, nahe der Basis auf jeder Seite bis zur Mitte

ein schwarzer Wisch, letztes Sechstel oben mit einem schwarzen Sattel, der auf den Seiten etwas nach vorn vorgezogen ist. Schon auf Segment 4 treffen sich die beiden schwarzen Zeichnungen auf der Seite, auf 6 sind sie ganz zusammengeflossen, auf 7 dehnen sie sich über die ganze Oberseite aus, so daß Segment 7 oben ganz schwarz ist bis auf die helle Basis. Segment 8 und 9 oben hellblau die Seiten und Unterseite schwarz, Segment 10 und Appendices anales ganz schwarz.

Obere Appendices, von oben gesehen, kaum merklich kürzer als die untern, zungenförmig, die breite Fläche nach oben am Ende bifid, der innere Zahn schwach nach unten hängend, so daß er im Profil trügerisch als Spitzchen des untern Anhanges erscheint, aber kaum merklich (so bei vielen *Argia*-Arten mit bifidem obern Anhang). Untere Appendices einfach aus beulig aufgeschwollener Basis verjüngt nach oben gebogen und den obern Anhang berührend. Im Profil ist die Endhälfte rechteckig, das Ende fast senkrecht abgestutzt, seltener einfach zugespitzt erscheinend, der obere Appendix rechteckig, am Ende fast etwas erweitert und schräg von unten und innen nach oben und außen abgestutzt.

Beine schwarz, die Innenseite der Schenkel in der obern Hälfte und die Hüften gelblichweiß.

Heimat: Ecuador.

Coll. Häntzsch mit der Signatur M. 10. April. 3 ♂ ad., 2 ♀ in coll. m.

♀ ad. Körperlänge 34 mm, Abdomen 26 mm, Hinterflügel 23 mm.

Färbung wie beim ♂, jedoch das Schwarz des Abdomens ausgedehnter, so daß die Oberseite von Segment 5 an ganz schwarz ist, die Seiten von 3—7 schwarz, mit einer medianen etwas mehr als das mittlere Drittel einnehmenden Längsmakel von heller (gelblichgrüner) Farbe. Basis von 3—7 oben mit einem desgleichen Sattel,  $\frac{1}{10}$  so lang, Segment 8 oben mit schwarzer Basis, etwa  $\frac{1}{10}$  so lang, dann gelblichgrün oder bläulich bis zum Ende. Segment 9—10 schwarz.

#### *Argia difficilis* Selys ♂.

In Synopsis des Agrionines hat De Selys ein ♀ als *A. difficilis* beschrieben, von Jurimaguas in Peru. Calvert identifiziert damit eine *Argia* vom *oculata*-Typus von Zentral-Amerika, Kolombia und Ekuador. Ich halte diese aber für die typische *oculata*. Selys beschreibt letztere von Venezuela. Ich besitze Ecuador-Exemplare, welche mit Hagens Abbildung in den Appendices übereinstimmen. Von Madre de Dios in Peru liegt ein ♂ vor, welches ich für typischer halte als Calverts Exemplare.

Pterostigma rhomboid, Innenseite und Außenseite ziemlich gleich, die hintere kaum länger, Vorderseite etwa  $\frac{6}{5}$  der hintern. Kopf bei dem vorliegenden sehr ad. ♂ ganz schwarz, die Postocularflecke sich kaum abhebend. Sicher bei jüngern ♂ aber das Gesicht von der

Fühlerbasis abwärts olivengrün oder bläulich. Abdomen oben ganz schwarz, der blaue ovale Fleck auf Segment 2 zur feinen Medianlinie reduziert. Segment 8 und 9 mit blauen Spuren auf der Seite, 9 auch an der Basis. Appendices anales: Der untere Ast des untern Anhanges ist länger als bei *oculata* Selys-Hagen, der Winkel beider Äste ein stumpfer (bei *oculata* ein spitzer). Der obere Anhang berührt mit seiner Spitze die Spitze des obern Gabelastes des untern Anhanges. Von oben gesehen ist der untere Anhang bei *difficilis* nicht bifid, da die äußere Hälfte vorn abgerundet ist, die innere in einen Finger verlängert. Bei *oculata* ist er fast regelmäßig bifid.

### **Argia huanacina n. sp.**

♂ ad. Körperlänge 33 mm, Abdomen 28 $\frac{1}{2}$  mm, Hinterflügel 20 $\frac{1}{2}$  mm.

Flügel wasserhell, mit schwarzbraunem Geäder. Pterostigma schwarzbraun, etwas rötlich, nicht genau rhombisch, die vordere äußere Spitze etwas stärker vorgezogen als die hintere innere. Hintere Außenecke etwas abgerundet. Grenzadern schwarz, nach innen eine helle Umrandung. Innenseite genau so lang als die Hinterseite,  $\frac{3}{4}$  der Vorderseite. Vorn 16 Postnodales. Vorderseite des Vierseits im Vorderflügel kaum merklich kürzer als die Innenseite,  $\frac{1}{3}$  der Hinterseite.

Kopf vorn oliv, Nasus etwas dunkler bis zur Fühlerbasis, von da an eine breite, mattschwarze, nach hinten etwas vorgezogene bis dicht hinter die Ocellen reichende schwarze Binde quer von Augenrand zu Augenrand. Postocularfleck etwas violett, nicht deutlich getrennt, am Hinterrande eine hellere, gelbe Verbindungslinie. Prothorax in der Mitte tiefschwarz, die brustförmigen Wölbungen schön violett oder lila, ebenso der Seitenrand, dort heller. Thorax schwarz bis zur 1. Seitennaht, mit einer violetten Antehumeralbinde, gerade so breit als das schwarze Feld hinter ihr. Oben greift sie längs der Schulter auf das Mittelstück der Seite über und schattenhaft noch nach hinten und bis zur halben Höhe herab. Die schwarze Humeralbinde wird dadurch zu einer vorderen Spitze verengt, welche allein die Flügelbasis berührt. Übriges Seitenfeld und Unterseite des Thorax silberweiß.

Abdomen: Segment 1 oben bläulichweiß. Segment 2 oben schwarz, die Mitte mit schön violetter Längsbinde, welche noch auf die Basis von Segment 3 übergreift. Seiten von Segment 2 nach hinten breiter werdend, weiß oder bläulich, ebenso Unterseite. Segment 3 oben schwarz, die Seite mit heller (blauer) Basis. Unterseiten mit zwei gelben Längslinien, in der Mitte schwarz geteilt. Segment 4—7 metallschwarz, mit ockergelber Basis entlang der Artikulation und nicht breiter als letztere, Segment 8—10 tiefindigoblau, der Hinterrand von 8 schwarz. Appendices anales schwarzbraun, obere kurz, kegelförmig, am Ende nicht bifid, etwas nach oben gebogen und nach außen gespreizt (bei den meisten Argien berühren sie die untern, sind also nach unten gebogen). Sie

erreichen nach hinten nicht ganz  $\frac{3}{4}$  der obern. Untere im Profil rechteckig, die obere Kante bei Beginn des letzten Drittels sägezahnartig eingeschnitten, das Enddrittels dann nur noch halb so breit, schräg von oben nach unten und innen abgestutzt, oder ganz seicht ausgerandet. Der untere Anhang hat einige Ähnlichkeit mit demjenigen von *A. kokama* Calv. und *Argia gerhardi* Calv., aber bei diesen ist das Ende fingerartig zugespitzt und der obere Anhang gerade, herabgebogen. Beine schwarz, die Hüften, die Innenseite der Oberschenkel bis zur Mitte herab, und die Außenseite der Tibien weiß.

Heimat: Ob. Madre de Dios, Peru, 500 m s. m. 1 ♂ ad. Marcapata, Peru. ♂, ♀. Typen in meiner Sammlung.

Durch die nach außen gespreizten obern Appendices anales, welche von den untern weit getrennt sind, bemerkenswert.

### Myagrion nov. gen.

Zellen im Discoidalfeld zwischen Cu1 und M4 hinter dem Vierseit rechteckig, die vordere lange Seite einer Zelle fast doppelt so lang als die Innenseite. Pterostigma fast rhombisch, seine Innen- und Außenader sehr schräg, die Außenader etwas convex nach außen, ihre zugehörige Hinterecke etwas abgestumpft. Farbe karminrot. Vierseit unregelmäßig. Im Vorderflügel die Vorderseite in der hintern  $2\frac{1}{2}$  mal enthalten, die Innenseite  $\frac{3}{4}$  der vordern. Außenseite  $\frac{2}{3}$  der hintern, mit ihr einen Winkel von etwa  $35^{\circ}$  bildend.

Im Hinterflügel die Vorderseite des Vierseits  $\frac{2}{3}$  der hintern, die Innenseite die Hälfte der vordern; Vorderseite und Außenseite ungefähr gleichlang. Der untere Sector des Dreiecks entspringt bei der Submedianquerader (Cuq) und geht 13 Analzellen weit. M3 entspringt vorn  $\frac{1}{4}$  Länge der dahinter liegenden Zelle vor dem Nodus, im Hinterflügel  $\frac{4}{5}$  Zelllängen. M1 entspringt vorn 6 Zellen nach dem Nodus, hinten 5. Endlich M1a entspringt vorn und hinten 3 Zellen vor dem Pterostigma.

Pterostigma normal, ebenso die Randzellen nach demselben. Keine Supplementarsectoren zwischen M1a und M2. Klauen in der Mitte mit kleinem Zahn.

Kopf oben mit großen Postocularflecken. Prothorax schwach brustförmig, sein Hinterand nieder und flachbogig, in der Mitte eingekerbt. Thorax schwächlich, Abdomen sehr gracil, wie bei Heteragrion, am Ende verdickt und dort doppelt so dick als in der Mitte.

Beine kurz, schwach gewimpert. Wimpern kurz. Das 10. Abdominalsegment  $\frac{3}{4}$  so lang als das 9., die Hälfte des 8. Es ist oben spitzwinklig eingeschnitten, die Basalecken des Einschnittes nach hinten in einen geraden wagrecht abstehenden, sehr spitzen Dorn ausgezogen, der etwa  $\frac{1}{6}$  so lang ist als das 10. Segment. Obere Appendices schmal löffelförmig, von der Seite gesehen lanzettlich, senkrecht herabhängend und

dem Segmentende angeschmiegt, in der untern Hälfte etwas nach hinten abgebogen. Die untern fadenförmig wagrecht nach hinten stehend und schwach nach oben gegen das Ende der obern gebogen, ohne dieses ganz zu erreichen, am Ende fast hakenförmig. Beide Appendices reichen im ganzen etwas weniger weit nach hinten als die Dörnchen der Segmentdecke.

Vorkommen: Südamerika.

Type der Gattung: *Myagrion obsoletum* n. sp. aus Peru (in coll. m.). Die Gattung erinnert an *Heteragrion* durch den langgestreckten Körper und das noch dünnere Abdomen, das Geäder stellt sie aber zur Sectio Agrion des „grand genre“ Agrion. Die Verlängerung der letzten Segmentdecke des Abdomens in zwei Dorne konnte ich bisher nirgends beobachten. Bei *Anisagrion* befindet sich oben auf Segment 10 eine Tuberkel mit zwei aufgerichteten Dornspitzen. Auch hat diese Gattung ein anderes Pterostigma. Bei unsrer Gattung ist das 10. Segment oben ganz glatt und nicht höher als das 9.

♀ unbekannt.

***Myagrion obsoletum* n. sp.**

♂ ad. Körperlänge 32 mm, Abdomen 27 mm, Hinterflügel 19 mm.

Flügel hyalin, im Alter leicht getrübt, Geäder schwarz. Pterostigma karminrot. Kopf vorn dunkelorange, Oberlippe mit einem medianen schwarzen Punkt und zwei seitlichen schwarzen Furchen. Nasus jederseits mit einem vordern schwarzen Randstrich und einer feinen schwarzen Linie längs des Hinterrandes. Untere Stirnhälfte mit einer feinen schwarzen Längslinie. Obere Hälfte und Scheitel schwarz. Um das vorderste Ocellum liegen 4 dunkelorange Punkte, je 2 desgleichen hinter jeder Fühlerbasis. Postocularflecken von gleicher Farbe, groß. Hinterhaupt und obere Hälfte der Schläfen schwarz, untere gelb, ebenso die übrige Unterseite des Kopfes.

Prothorax: Basalteil dunkelorange, der brustförmige Hinterteil schwarz, mit 3 kleinen dunkelorangegefärbten Flecken, von welchen der mittlere von der Carina schwarz durchkreuzt ist. Hinter jedem der zwei seitlichen Flecken der schwarze Hinterrand ein Stück weit ebenfalls orange.

Thorax mattschwarz bis hinter die 1. Seitennaht, mit einer orangeroten Antehumeralbinde, welche etwa  $\frac{3}{4}$  so breit ist als die Hälfte der schwarzen Thoraxvorderseite. Übriges Seitenfeld und Unterseite sowie Beine gelb, mit einer kräftigen schwarzen Binde über die 2. Seitennaht.

Abdomen gelb. Segment 1 oben schwarz, etwas metallisch, nahe dem Ende das schwarze Feld etwas spitzenartig gegen die Seiten erweitert, die Seiten gelb; ein schwarzer Endring. Segment 2 ebenso, aber die schwarze Erweiterung stärker, sattelartig. Segment 3—7 oben metallschwarz. Die sattelartige Erweiterung erreicht den Hinterrand und setzt sich schräg über die Seiten fort. Unterseiten gelb. Segment 8 oben gelb, die Seiten der Länge nach

mit einem nach vorn spitzen Keilfleck. Segment 9 oben gelb, der Keilfleck der Seiten größer. Unterseite von 8 und 9 gelb. Segment 10 und Appendices ganz schwarz. Über Form der letzteren siehe oben in Gattungsdiagnose.

Heimat: Ob. Madre de Dios, Peru, 500 m. s. m. 1 ♂ in meiner Sammlung.

### **Tigriagrion saliceti** Ris sp.

*Oxyagrion saliceti* Ris vom Laplata hat mit *Oxyagrion* außer der roten Farbe nichts zu tun. Sie gehört zu der später von Calvert aufgestellten Gattung *Tigriagrion* aus Brasilien. *T. saliceti* ist bis an die Ostgrenze von Argentinien verbreitet (von Mendoza in meiner Sammlung).

## **LIBELLULIDAE.**

### **Hemistigma** Kirby und **Thermochoria** Kirby

In meiner Arbeit „Die Libellulidengattungen von Afrika und Madagaskar“ trennte ich nach Kirbys Abbildung von *Thermoch. equivocata* und den Exemplaren meiner Sammlung von *Hemistigma* die beiden Gattungen nach der Form der Hinterflügelbasis und deren Zellbau. Nach Ris phot. Abbildung in Cat. des Coll. de Selys ist aber festzustellen, daß die Zeichnung der *equivocata* in Kirby ganz ungenau ist. Auch besitze ich jetzt *Thermochoria*. Ich stehe nun keinen Augenblick an, die beiden Gattungen zu vereinigen, denn die Zahl der Ante- und Postnodalqueradern allein kann keinen Unterschied begründen. Zu diesem Entschlusse drängen auch 1 ♂ und 3 ♀ einer *Hemistigma* von Madagaskar, welche nichts anderes sind als eine Rasse der *Thermochoria picta* Sjöst. von Kamerun: Die Gattungsdiagnose erfährt mithin eine Erweiterung: Arculus zwischen der 2. und 3. Antenodalquerader oder bei der 3., oder etwas nach der 3. gelegen. Vorn etwa 12—17 Anq. = *Hemistigma* Kirby (*Thermochoria* Kirby).

### **Hemistigma ouvirandrae** n. sp.

♂ ad. Körperlänge 34 mm, Länge des Abdomens 24 mm, eines Hinterflügels 29 mm, des Pt. 4 mm. Breite eines Hinterflügels an der Basis 8 mm. Flügel hyalin mit schwarzem Geäder. Vorn 11 Anqu., die letzte nicht durchlaufend, 9 Psqu. Dreieck vorn mit 1 Querader, hinten leer. Vorn 6 Zellen weit 3 Reihen Discoïdalen, hinten 2 Zellen weit 2 Reihen. Pt. im basalen Drittel weißgelb, dann schwarz. Die Vorderflügel kopieren genau die schwarze Strichzeichnung der Vorderflügel der *Hem. (Thermoch.) picta* ♂, da der Subcostalraum bis 2 Zellen vor dem Nodus schwarz ist, der Cubitoanalraum (Postcostalraum dt.) bis zum Dreieck, einen hyalinen Endpunkt freilassend und der Raum zwischen den *Sectores arculi*, so lang als die 2. Zelle. Diese letztere Strichmakel fehlt in den Hinterflügeln, im Sc. geht der Strich nur 2 Zellen weit, im cu. gar nur eine Antenodalzelle weit. Von dem Ende des schwarzen Striches im sc. ist letzterer durch eine bräunlichgelbe Trübung bis zur Flügelspitze fortgesetzt.

Gesicht hellgelb, Basis und Mediana der Unterlippe schwarz. Oberlippe fein schwarz gerandet, mit medianer Basalgrube, Rhinarium schwarz mit medianer Längsrille. Stirn dunkel stahlblau. Scheitelblase schwarz. Vor dem mittelsten Ocellum dicht am Augenrande ein gelber Punktfleck. Schläfen gelb mit zwei schwarzen Querbinden. Prothorax schwarz mit gelbem Basalhalbmond, sein Hinterrand rechteckig aufgebogen. Thorax und Abdomen blau bestäubt. Jede Thoraxseite mit vier gelben Binden, die zwei hinteren undeutlich. Segment 1 und 2 oben und auf den Seiten gelb gefleckt. Unterseite der Segmente 2—8 der ganzen Länge nach mit gelbem Lanzenfleck. Hamulus einfach kegelförmig spitz, so lang als der zungenförmige Genitallappen. Beine schwarz.

♀ ad. Körperlänge 36 mm. Länge des Abdomens 24 mm. Stirn bis auf eine Basallinie und den Oberrand gelb. Scheitelblase rotbraun. Prothorax schwarz, Vorderrand, Mittelfeld und Hinterrand gelb. Thorax gelb. Jederseits eine schwarze Antehumeralbinde, an die 1. Seitennaht angrenzend. Auf den Seiten eine schwarze Interalarbinde, den Oberrand nicht erreichend, eine undeutliche schwarze Binde über die 2. Seitennaht und ein unbestimmter schwarzer Fleck dahinter. Segment 1, 2 und die vordere Hälfte von 3 gelb, dann auf allen Segmenten eine schwarze Längsbinde, die nach hinten immer breiter wird. An der Segmentbasis ist die Binde verengt, nahe dem Hinterrand des Segmentes erweitert, so daß eine glockenförmige Zeichnung entsteht. Appendices anales schwarz, doppelt so lang als Segment 10, zwischen beiden eine grüne Schuppe von ihrer halben Länge.

Flügelzeichnung genau wie beim ♂, nur ist die äußerste Flügelbasis etwas gelblich und der hinterste schwarze Strich der Hinterflügel kaum entwickelt oder er fehlt ganz.

Tananarivo (Madagaskar).

Typen: 1 ♂, 3 ♀ in coll. m.

### **Urothemis F. Brauer.**

In „Collections de Selys“ und schon früher erklärt Herr Dr. Ris meine Darstellung der Rassen der *Ur. signata* Ramb., *sanguinea* Burm. für irrig, weil Strukturdifferenzen vorlägen, so daß *sanguinea sanguinea* m. (*signata*) und *sanguinea bisignata* m. als zwei verschiedene Spezies (und nicht Rassen) betrachtet werden müßten. Diese Strukturmerkmale sind sehr geringfügiger Natur. Außerdem ist es doch nur Ansicht des betr. Autors, daß Rassen keinerlei geringe Abweichungen in Bezug auf Struktur haben dürfen. Ich empfehle dem genannten Autor daher als Lektüre die modernen Arbeiten z. B. über *Carabus*rasen oder die *Pl. 2* in Selys und Hagen „Monographie des Gomphines“, wo die mannigfachen Strukturänderungen bei den Rassen des *Onychogomphus forcipatus* sehr lehrreich dargestellt sind.

Wir finden überhaupt in den „Libellulinen“ von Dr. Ris sehr wenig Konsequenz in der Auffassung von Art und Rasse, besonders

bei Formen, die er nicht gesehen hat. So vereinigt er z. B. *Orthe-trum triangulare* Selys und *melania* de Selys, erstere Art ein Hochgebirgstier, letztere eine Tieflandform. Als Verbindung der Rassen nimmt Ris eine von ihm im nördlichen China vermutete Zwischenform an. Ich besitze *melania* von der Pelabuanbai in Java, mit *melania* von Japan in Größe und Farbe genau übereinstimmend. Das spricht sehr gegen die Rassentheorie.

Bei *O. villosovittatum* unterdrückt er die Rasse *parvulum* m., dagegen nicht die Rasse *Bismarckianum* Ris, das *O. Schneideri* m. mit drei dunklen Basalsegmenten von Sumatra stellt Ris zu der celebensischen Rasse *celia*, trotzdem diese nach De Selys nur zwei dunkle Basalsegmente hat.

### **Erythrodiplax nutrina n. sp.**

♂. Körperlänge 33 mm, Abdomen 23 mm, Hinterflügel 25 mm.

Flügel hyalin, vorn im Cubitoanraum an der äußersten Basis goldgelb (1 Zelle weit), hinten großer, gleichmäßig goldgelber Basalfleck. Er reicht von der Costa bis zum Analrande und ist nach außen flach bogig abgegrenzt, so daß die Mitte eine Zelle weit über das Dreieck hinaus reicht, der Vorderrand fast bis zur 3. Anq. Geäder schwarzbraun, die Costalader vorn gelb bis zum Pterostigma, ebenso die Basis der Sektoren und die Queradern der Basis besonders im Sc. bis zum Stigma etwas gelblich. Adern im gelben Fleck ganz gelb. Pterostigma hellgelb, 3½ mm lang, ½ mm breit, seine Randadern schwarz, längs der vorderen außerdem ein schwarzer Schatten. Zwischen Rs. und dem Hilfssector nur eine Zellreihe. Dreieck vorn mit einer Querader, hinten frei. Im Hinterflügel bei der Hinterecke des Dreiecks eine gabelige Stützader („Schaltzelle“). In allen 4 Flügeln je 1 Submedianquerader, alle Hypertrigonalräume ungeadert, Nebendreieck vorn dreizellig. Kopf gelb. Fühler schwarz. Prothorax und Thorax gelb, die Unterseite des Thorax mit drei zusammengesetzten Bogenflecken, die noch ganz wenig an den Seiten heraufreichen und dabei die Basis der Seitenfelder bogig umranden. Stigma schwarz. Abdomen gelb, nach hinten rötlich. Basis des 1. Segmentes schwarz. Von ihren Seiten aus geht eine etwas schattenhafte Linie der Oberseite bis zur Mitte von Segment 3, von dort an bis zu Segment 8 die Oberseite rauchig schwarz. Segment 8 oben an der Basis gelb, dann ganz schwarz. Das schwarze Feld sendet nach vorn bis zur Basis eine mediane Linie und jederseits eine nach außen schräge Linie, welche letztere die Basis nicht erreicht. Endring von 8 rötlichgelb. 9. Segment ganz schwarz bis auf den Endring; 10. Segment und Appendices wieder rötlichgelb, die Basis von 10 mit zwei kleinen Schattenflecken. Beine schwarzbraun, Schenkelringe, Knie und Außenseite der Tibien gelb. Genitallappen mit fast senkrechtem Hinterrande, oben flach bogig, fast wagrecht abgestutzt, wenig schräg nach hinten stehend, etwas größer als die Hamuli. Die Hinterecke des Genitallappens ist daher ziemlich spitz, wenig abgerundet.

Hamulus zweiteilig. Äußerer Ast schmal löffelförmig, die Ränder etwas eingebogen, gelb, nur am Ende schwarz. Innerer Ast kommaförmig, höchstens  $\frac{1}{6}$  so breit als der äußere und etwas kleiner als dieser, in ein Häkchen endend, braun.

Vorkommen: Esperanza de St. Fe. Argentinien, 1. Jan. 1897. Ernesto Lindner.

Von der westlichen *corallina* F. Brauer leicht unterscheidbar. Bei dieser Art ist der Basalfleck feurig rostrot, im Submedianraum sogar schwarz bis zum Dreieck, und die Queradern und Sektoren der vorderen Hälfte des Vorderflügels sind bis zum Nodus prachtvoll rot.

## GOMPHIDAE.

### *Ammogomphus* nov. gen.

Körper ähnlich *Herpetogomphus* Selys.

Dreieck im Vorderflügel 2—3zellig, hinten 3zellig. Nebendreieck vorn und hinten 3zellig. Vorn 1 Hypertriagonalquerader, hinten 1—2. Vorn 18—19 Antenodalqueradern, 10 Postnodales, hinten 14 bzw. 11. In allen 4 Flügeln je 1 Submedianquerader. Der Mediansector im Vorderflügel wellig, d. h. auf der Mitte schwach, aber deutlich nach hinten convex. (Bei Gomphoides ist er gerade und mit dem Sector brevis genau parallel). Vorn 7—8 Brückenadern, hinten 7<sup>1)</sup>. Ende des 7. Abdominalsegmentes, Segment 8 und 9 erweitert, 10 wieder nach hinten verengert. Ende von 8 am dicksten, etwa doppelt so dick als Segment 6. Seiten von Segment 8 lappig erweitert, nach hinten zu immer stärker, bei Segment 9 ebenso, aber gleichmäßig. Segment 9  $\frac{3}{4}$  so lang als 10,  $\frac{1}{2}$  so lang als 8. Obere Appendices zwei lange gerade nach hinten abstehende Dornen, fast so lang als Segment 10, die untern Appendices lang, nur um  $\frac{1}{5}$  kürzer als die obern. Von oben gesehen sind sie erst einwärts gebogen und dann nach außen wie ein S und haben zusammen die Gestalt einer Leier. Pterostigma sehr groß, 7 Zellen lang, gelb mit schwarzen Randadern.

Geäder schwarz und gelb.

Die Gattung unterscheidet sich leicht vom *Herpetogomphus* durch den Verlauf des Mediansectors (M3) der 2 Zellen hinter dem Nodus deutlich nach hinten convex ist, während er sich bei *Herpetogomphus* dort gerade umgekehrt verhält, d. h. nach hinten concav ist und nach vorn convex.

Type der Gattung: *Ammogomphus perditus* n. sp. ♂.

Heimat: Paraguay. Coll. Foerster. ♀ unbekannt.

<sup>1)</sup> Das von mir s. Z. über den Gattungswert der Zahl der Brückenqueradern Gesagte bezieht sich hauptsächlich auf Studien an Gomphiden. Es ist, wie Calvert gezeigt hat, richtig, daß die Zahl dieser Adern bei Libellulinen sehr konstant sein kann, z. B. vergleiche *Micrathyria* und *Erythrodiplax*. Bei Gomphiden ist diese Zahl variabel und beträgt die Differenz in den beiden Vorderflügel bei einem und demselben Tier bisweilen 3.

**Ammogomphus perditus n. sp.**

♂ ad. Körperlänge 59 mm, Abdomen ohne Appendices 43½ mm, obere Appendices 2 mm, Hinterflügel 35 mm, Pterostigma 6 mm lang, 1 mm breit.

Flügel hyalin mit schwarzem Geäder. Costa vorn hellgelb, am Unterrande mit glänzend schwarzen Dörnchen besetzt. Queradern in Subcostal- und Medianraum gelb, gegen das Flügelende wieder dunkler. Arculus und Basis seiner Sectoren ebenfalls heller. Submedianraum kaum merklich gelb getrübt.

Färbung die gewöhnliche südamerikanischer *Gomphoides*-Arten. Kopf vorn rein schwefelgelb. Stirn oben wellig, an dem Hinterrande ein brauner medianer Fleck. Scheitel braunschwarz, hinter den Ocellen ein Büschel weißlicher Haare. Hinterhaupt oben gelb. Prothorax ganz braunrot. Thorax schwefelgelb. Rotbraun sind: schattenartige Felder im Interalarsinus, eine nach unten dreieckig erweiterte Medianbinde der Vorderseite, beide durch die Carina gelb geteilt.

Eine längliche Ovalbinde, oben schräg mit der Kielkante des Antearlarsinus verbunden, unten in halber Höhe des Thorax abgerundet endigend, ferner eine braune Humeralbinde und zwei Seitenbinden über die Nähte. Basis der Costa mit einer braunen Tuberkel, in der Mitte ein gelber erhabener Punkt fleck. Zwischen den Vorderflügeln drei gelbe Felder, zwischen den Hinterflügeln eine gelbe Tuberkel. Übrige Thoraxoberseite grünlich. Abdomen: Segment 1 oben mit gelber Basis, sonst schattenhaft rotbraun. Segment 2 oben gelb, ebenso die halbkreisförmigen, am Rande fein gezähnten Öhrchen, auf der hintern Hälfte ein brauner Sattel, bei Segment 3—7 das letzte Drittel schwarz, die Mitte mit schwarzem Ring, Segment 8 und 9 oben fast ganz schwarz, gegen die Basis schattenhaft. Segment 10 bis auf die Artikulationen gelb. Obere Appendices gelb, untere schwarz. Beine kurz. Tibien der Hinterbeine halb so lang als die Schenkel, Tarsen  $\frac{3}{4}$  der Tibien. Bedornung kurz. Schenkel bis fast zur Basis gelb, Tibien und Tarsen schwarz.

Heimat: Sapucay, Paraguay, 21. 2. 1905. 1 ♂.

Einer *Gomphoides* sehr ähnlich, aber durch die langen untern Appendices leicht kenntlich.

♀ unbekannt.

**Indische Gomphiden.**

Die indischen Gomphiden hat neuerdings E. B. Williamson zusammengestellt<sup>1)</sup> und auch eine Analyse der Gattungen gegeben, soweit es das etwas geringe Material und die Sprödigkeit der Gomphiden gegenüber der Systematik erlaubte. Die folgenden Bemerkungen mögen zur weiteren Klärung dienen.

<sup>1)</sup> Dragonflies of Burma (Proceedings of the United States National Museum, Vol. XXXIII, p. 267—317. Wash. 1907.

### Onychogomphus.

Die stark nach unten gebogenen oberen Anhängen der *Onychogomphus*-Männchen bilden bei einem Teil der Arten mit dem untern, gleich langen, stark nach oben gebogenen, einen geschlossenen Kreis oder ein Oval (*Cyclicornes*). Hierher gehören *O. geometricus* De Haan, *biforceps* De Selys, *camelus* De Selys. Bei gleicher Bildung der obern, aber um die Hälfte kürzern Anhänge ragen die obern gemseugehörig nach unten über die untern weit hinaus (*Capricornes*). Hierher gehört *O. Genei* Selys aus Westasien und *Onychogomphus capricornis* n. sp. aus Hochmalakka. Bei diesen Gruppen erfolgt die Krümmung der Anhänge in der Verticalebene. Eine dritte Gruppe zeigt ein geringes Bestreben zur Krümmung der obern Appendices in der Verticalebene, die Krümmungstendenz erfolgt stärker in der Horizontalebene (*Planicornes*). Hierher die paläarktische Gruppe des *O. forcipatus* mit gleichlangem oder längerem unteren Anhang (Europa und Asien) oder nur halb so langem unteren Anhang (Japan nach Süden über Hainan bis Tonkin reichend). Zur ersten Abteilung der *forcipatus*-Gruppe zählt *O. forcipatus*, *uncatus* usw. Zur zweiten *O. Thomassoni* Kirby. Eine weitere Gruppe oder vielmehr ein Bindeglied zwischen *Cyclicornes* und *capricornes* einerseits und *planicornes* andererseits bildet die Gomphidenart, die ich unter zu Grundlage der Appendices-einteilung als *Heterogomphus naninus* aus Tonkin beschrieben habe. Ich glaube aber, es ist das Beste, nach dem Vorgange Williamsons, dem Geäder mehr Wert beizumessen als der Appendicesform und den *naninus* zu *Onychogomphus* zu stellen, wohin er besser paßt als zu seinen großen Verwandten mit reicherer Entwicklung des Kleingeäders. Die untern Appendices sind nur etwa  $\frac{1}{2}$  der obern, die obern wenig gekrümmt, ebensoviel nach außen wie nach unten. Sie berühren sich also am Ende nicht (*Onychogomphus naninus* F. statt *Heterogomphus naninus* F.).

### Burmagomphus, Gomphus und Onychogomphus.

Bei *Burmagomphus* und *Gomphus* entspringt nach Williamson A2 im Hinterflügel nahe der Mitte der Unterseite des Subtriangulum (l., l. c.), bei *Onychogomphus* nahe oder bei der Innenecke des Subtriangulum.

*Gomphus* und *Burmagomphus* unterscheidet der genannte Autor durch die Zahl der Postanalzellreihen, vom Subtriangulum bis zum Hinterrand des Flügels gerechnet. *Burmagomphus* hat drei Zellreihen, *Gomphus* vier oder mehr. Nach Ris<sup>1)</sup> soll es ein besseres Merkmal des Genus *Burmagomphus* geben als das genannte, nämlich das Discoidalfeld soll im Vorderflügel schmal sein zwischen parallelen M4 und Cu1 und erst distal vom Niveau des Nodus drei Zellreihen aufweisen. Diese Erörterungen werden alle hinfällig

<sup>1)</sup> Odonaten von Java und Krakatau (Tijdschrift voor Entom D., LV, 1912.

durch den Bau des Netzwerkes beim weiblichen Insekt. Ich besitze von *B. vermicularis* je ein Pärchen von Tonkin und Hoch-Malakka.

♂, ♀. Malakka: Zahl der Postnodalzellreihen hinter dem Subtriangulum im Hinterflügel: 3. Die drei Zellreihen des Discoaldalfeldes beginnen ungefähr eine Zelle distal vom Nodus (im Vorderflügel).

♂, ♀. Tonkin. ♂. 3 Postanalzellen, ♀ 4—5. Beim ♂ beginnt das Discoaldalfeld mit drei Zellreihen etwa zwei Zellen distal vom Nodus, beim ♀ im Niveau des Nodus.

*Gomphus* (*Malayogomphus* n. g.) *semiteres* n. sp. von Java.

♂. 3 Reihen Postanalzellen. ♀. 4 Reihen.

♂. Schon  $\frac{1}{2}$  Zelle proximal vom Nodus 3 Zellreihen.

♀. Schon  $1\frac{1}{2}$  Zellen vor dem Nodus 3 Zellreihen.

Das Gesetz dürfte also für die *vermicularis*-Rassen allgemein lauten: Die Zellvermehrung ist eine Funktion der Größe der Rasse und Art.

Das Hauptmerkmal der Gattung *Burmagomphus* dürfte in dem grazilen Körperbau bestehen, vereint mit einer geringeren Entwicklung des Geäders und in der geogr. Verbreitung.

Der *Burmagomphus* von Hochmalakka kann höchstens als eine kleinere Rasse des *vermicularis* betrachtet werden. Die obren App. anales des ♂ sind etwas stumpfer und breiter zugespitzt als die vom Tonkininsekt. Beim ♀ fehlt die auf das basale Drittel des Flügels beschränkte gelbliche Färbung des *vermicularis* R. M. Er soll daher den Namen *B. vermicularis* *Williamsoni* führen. (Camp Jor ♂♀, coll. A. Grubauer.) Wie stellt sich nun die Variabilität der *vermicularis*-Rassen zu den von E. B. Williamson gegebenen trennenden Merkmalen von *Anormogomphus* und *Burmagomphus*?

Es hat eine Zellreihe in dem Niveau des innern Endes des Pt. die Gattung *Anormogomphus* zwischen M1 und M1a im Vorderflügel, die Gattung *Burmagomphus* aber deren zwei. Beim *vermicularis* ♂ beginnt die Zweiteilung schon 2 Zellen vor dem innern Ende des Pt., beim ♀ 4 Zellen vorher, bei Rasse *Williamsoni* ♂ 1 Zelle vorher, ♀ 2 Zellen, bei Williamsons *Burma*-Type ♂ 2 Zellen vorher. (Die *Burmatype* dürfte Mittelform zwischen den Tonkin- und Hochmalakkaextremen sein.) Bei *semiteres* beginnt die Zweiteilung beim ♂ erst 2 Zellen nach Beginn des Pt., beim ♀ 1 Zelle früher. *Semiteres* wäre also ein *Anormogomphus*. Aber nach De Selys hat *Anormogomphus* als einziger *Gomphus* im männlichen Geschlecht einen gerundeten Analsaum der Hinterflügel, etwas, was sonst das Kennzeichen der *Gomphus*-Weibchen ist. Trotz der Ähnlichkeit der Appendices anales mit derjenigen von *A. heteropterus* kann ich vorderhand die beiden Spezies nicht in eine Gattung vereinigen, es müßte dem *A. heteropterus* auf einen Zwitter gegründet sein, was nicht wahrscheinlich ist, da sich ähnliche Verhältnisse, wie schon De Selys bemerkt, auch bei den Cordulinen

feststellen lassen<sup>2)</sup>. Verlauf von Cu.2: Bei *Anormogomphus* endigt Cu2 im Vfl. unter dem Nodus, bei *Burmogomphus* vor dem Nodus (Williams). Vermicularis: ♂ unter dem Nodus, ♀ eher etwas nach dem Nodus. *Williamsoni* ♂. Kaum vor dem Nodus, ♀ deutlich unter dem Nodus. *Burmatype* ♂ vor dem Nodus. *Semiteres* deutlich vor dem Niveau des Nodus. Damit bleibt als einziger Wert des Genus *Anormogomphus* der nicht excavate Analraum des ♂ im Hinterflügel. Gleichzeitig geht aus unserer Darstellung hervor, daß sich die *Gomphidengattungen* durch solche kleine Längendifferenzen im Kleingäßer nicht abgrenzen lassen. Dagegen besitzt *Anormogomphus* kürzere und relativ breitere Flügel als *Burmogomphus* und daher stärker gebogene Sektoren. Eine stichhaltige Abgrenzung der Gattung *Burmogomphus* von *Gomphus* wäre also noch der Zukunft vorbehalten, falls sie möglich sein sollte.

### **Gomphus (Malayogomphus) semiteres nov. sp.**

Länge des Körpers ♂ 54 mm, ♀ 49 mm. Länge des Abdomens mit Appendices ♂ 44 mm, ♀ 39 mm. Länge eines Hinterflügels ♂ 34, ♀ 38 mm, des Pterostigma 3 mm, dessen Breite  $\frac{3}{4}$  mm. Flügel hyalin mit schwarzem Geäder und braunschwarzem Pt., auch die Costa vorn schwarz. 16 Anq. im Vorderflügel, 11 Psq. In dem Brückenraum 7 Queradern.

Unterlippe gelb, der Mittellappen in der vorderen Hälfte schwarz und wie die Oberlippe an Vorderrand mit langen rostbraunen Wimpern versehen. Oberlippe und Gesicht schwarz, etwas glänzend. Oberlippe in der oberen Hälfte mit zwei queren, genau rechteckigen gelben Flecken. Wangen gelb. Stirn mit zwei queren gelben, blasig aufgetriebenen Oberseitenhälften, die in der Mitte durch eine Längsfurche von mattschwarzer Farbe getrennt sind. Prothorax, Thorax und Abdomen schwarz, die beiden ersteren samtig. Folgende Zeichnungen sind schwefelgelb: Am Vorderrand des Prothorax eine feine Randlinie, die Seiten des Hinterrandes und zwei gelbe mediane, durch einen Einschnitt fein getrennte Tuberkel. Eine feine gerade Antehumeralbinde des Thorax, die den Oberrand nicht ganz erreicht und etwas schräg zu ihr von unten und außen nach oben und innen eine Querbinde, auf deren Mitte die obere Binde gerichtet ist, ohne sie ganz zu erreichen. (Umgekehrtes T.) Ferner die mediane Carina der Thoraxvorderseite im Antealarsinus schon beginnend, aber nur im obersten Achtel vorhanden. Auf der Oberseite die Flügelbasis- und Interartartuberkeln gelb. Der mediane Kiel der Vorderseite des Thorax beginnt oben mit einem kleinen Zahn. Das schwarze Feld der Thoraxvorderseite endigt seitlich etwas hinter der Mitte der Vorderflügelbasis. Dahinter sind die Thoraxseiten gelb, mit einer interalar gestellten schwarzen Strieme und einer solchen unter der Basis und zwar bei der Costa der Hinterflügel befindlichen.

<sup>2)</sup> Außerdem ist das Pt. von *Anormogomphus* gestielt, das von *semiteres* nicht.

Hinterecken des Thorax etwas schwarz angeraucht. Segment 1 des Abdomens oben gelb, das zweite Feld in der Mitte beiderseits eingeschnitten, Segment 2 mit einer Medianlinie, die an der Basis etwas dreieckig erweitert ist und ebenso in der Mitte eine ungefähr ovale Erweiterung zeigt, aber nirgends so, daß der lineare Charakter der Zeichnung verloren geht. Auf Segment 3 noch eine Spur der gelben Linie, in der vorderen Hälfte, übriges Abdomen schwarz. Obere Appendices anales schwefelgelb, mit schwarzen untern Kanten und feinem schwarzem Spitzchen. Untere oben braun, unten schwarz. Ohrchen des 2. Segmentes halbkreisförmig, am Rande ungezähnt. Abdomen sehr dünn, von Segment 8 an nach hinten zu erweitert, aber kaum mehr als die Basis. Segment 10 etwa doppelt so breit als die Basis des 8. Segmentes, letztere sowie das 9. und 10. Segment an der untern Seitenkante fein, aber deutlich schwarz gewimpert. Segment 10 oben glatt, in der basalen Hälfte mit zwei flachen Höckern, die ihrerseits wieder mit vielleicht 20 kleinen Zähnen oder Wärzchen besetzt sind. Zwischen den beiden Höckern befindet sich eine flache kreisförmige Grube. An dieser Bildung dürfte die Art leicht zu erkennen sein. Obere Appendices anales von obengesehen lanzettlich, schwarz, nach außen gebogen und in ein sehr feines gespreitztes Spitzchen endend. Untere ungefähr so lang oder kaum länger, lanzettlich, von den obern fast verdeckt, nach oben gebogen, am Ende mit rückgekrümmtem feinem Häkchen. Von der Seite gesehen sind die obern aus dreieckiger Basis lanzettlich gerade, am geraden Unterande mit etwa 7 Zähnen, die untern sind etwas dünner, aber so fast bis zum Endgleich breit und sehr schwach nach oben gebogen, daß das Endhäkchen gerade gegen die Basis des abgesetzten Enddörnchens der obern zeigt. Beide Appendices kaum so lang als Segment 10,

Vorderlappen des Genitalanhanges des 2. Segmentes in zwei dünne Hörnchen auslaufend, diese nach hinten fast ums Doppelte überragt von zwei fingerförmigen Teilen mit nach vorn gerichteten aufgesetzten Spitzchen, an der Basis mit dem Vorderlappen der Hamuli breit verbunden. Genitallappen kugelig aufgeblasen. Beine schwarz, die Oberschenkel des vordersten Paares mit einer gelben Längsstrieme auf der Außenseite, die Oberschenkel des hintersten Paares bis zur Basis des 3. Abdominalsegmentes reichend. ♀ wie das ♂ gezeichnet.

♀ Obere Appendices anales gerade fein lanzettlich, so lang als Segment 10, schwarz. Unterer Teil des Anhanges kegelförmig abgestumpft, fast so lang als die obern Appendices, die zwei Scheidenanhänge lorbeerblattartig, die Basis von Segment 10 nicht ganz erreichend.

Heimat: Pelabuan Bai, West-Java. Typen 1 ♂, 2 ♀♀ in meiner Sammlung.

*Burmagomphus Jacobsoni* Ris, von Samarang, hat die obere App. anales am Ende fast Tförmig erweitert, ist also sehr von unserer Art verschieden.

**Malayogomphus nov. gen.**

De Selys hat die Gattung *Anormogomphus* auf die Bildung des Analrandes der Hinterflügel des ♂ gegründet. Der Analrand der vorstehend beschriebenen *Gomphus*-Spezies ist nun sehr merkwürdig gebaut. Die innere Randader des Analdreiecks läuft unter 45° schräg nach außen und hinten. Die äußere Grenzader trifft bei Verlängerung nach vorn gerade die 2. Anq. Der hintere Teil des Analrandes bildet die geradlinige Verlängerung der äußeren Grenzader des Dreiecks. Der Analrand wird dadurch nicht excavat oder concav gebogen, sondern geknickt. Eine weitere Merkwürdigkeit ist dann die, das die äußerste der beiden Vorderzellen des dreizelligen Analdreiecks ihre größte Ausdehnung von innen nach außen erhält, und nicht von vorn nach hinten, wie bei den verwandten Gattungen.

*Burmagomphus Jacobsoni* Ris ist gleichfalls sehr merkwürdig, da das Analdreieck zwar normal geformt, aber ungeadert ist. Am meisten stimmt *Malayogomphus* mit *Microgomphus* überein, dessen innere Grenzader auch auf die 2. Anq. gerichtet ist, mit fast quadratischer vorderer Außenzelle. *Anisogomphus*, mit der die Gattung bezüglich des nicht gestielten (braced) Pt. übereinstimmen würde, hat die gewöhnliche Form des Analdreiecks. Typus *Malayogomphus semiteres* m. (*Gomphus* s. a.)

Vorkommen: Java.

**Onychogomphus capricornis n. sp.**

♂ ad. Körperlänge 41 mm, Länge des Abdomens incl. Appendices 30 mm, letztere allein 3 mm. Länge eines Hinterflügels 24 mm, des Pt. 3 mm.

Flügel hyalin mit schwarzem Geäder. Costa vorn hell (gelblichgrau). Pt. tiefschwarz. Analdreieck vierzellig. Hinter dem Nebendreieck bis zum Rande 4 Zellreihen. Die nächste Querader hinter der Subtrigonalzelle entspringt im Hinterflügel aus der Mitte der Hinterseite der genannten Zelle. Im Vorderflügel entspringt die Querader etwas neben der Mitte im rechten Flügel, während im linken Flügel 2 Queradern aus der Hinterseite des Subtrigonum ihren Ursprung nehmen, diese Seite ungefähr in drei gleiche Strecken zerlegend. Vorn 12 Anq., 7 Psq. Körper ziemlich kräftig. Unterlippe blaßgelb, die Kiefer schwarzglänzend. Gesicht blaßgelb, die Oberlippe fein schwarz gerandet, vorn in der Mitte flach ausgebuchtet und dort fast ganz gelb, die Basis aber mit breiter braunschwarzer Querbinde. Wangen blaßgelb, ihr Innenrand schwarz. Über den Nasus ein brauner unscharfer Fleck, die Seiten freilassend. Stirnbasis glänzend schwarz, die Oberseite mit zwei fast dreieckigen blaßgelben Flecken, welche in der Mitte fein furchig unterbrochen sind. Diese Furche geht nach hinten in ein schwarzes Dreieck über. Hinterhaupt mit gelber Querbinde auf der Oberkante, von Auge zu Auge reichend. Prothorax schwarz. Thorax dunkel rötlichbraun, das gelbe mesothoracale „Collier“ in

der Mitte sehr fein unterbrochen. Über die Mitte jeder Thorax-Vorderseite eine breite kurze schräge Antehumeralbinde, welche nach den Außenenden des Colliers gerichtet ist, aber weder diese, noch den Antealarsinus erreicht. Letzterer in der Mitte gelblich, ebenso oben 5 Interartuberkeln, die Flügelwurzeln aber fast gänzlich dunkelbraun.

Thoraxseiten rotbraun, unter jeder Flügelwurzel eine breite gelblichgrüne Binde. Abdomen schwarz, die Mitte von Segment 1 aber nur undeutlich, sonst gelbbraun, ebenso eine Längsbinde von Segment 2 von fast ovaler Form, ferner sind gelb die basale Hälfte von Segment 3—7, 8—10 schwarz bis auf die Artikulationen. Seiten von 8—9 etwa um  $\frac{1}{3}$  ihrer Höhe erweitert, an der Basis des 8. Segmentes ein runder Punktelfck gelb, bei 9 die Basis der Seite und die Erweiterung gelb. Seiten von Segment 10 ganz schwarz. Abdomen von der Mitte von Segment 7 an erweitert, 8—10 fast gleich breit, kaum breiter als die erweiterte Basis des Abdomens, etwa doppelt so breit als Segment 6. Obere Appendices anales gemshornartig nach unten gebogen wie bei *O. lineatus*, aber stärker und gleichmäßiger. Auch der untere Anhang ist fast wie in De Selys Monographie von *lineatus* abgebildet.

Beine schwarz und rötlichbraun, die Oberschenkel aller und die Außenseite der Tibien der vordern gelb. Oberschenkel des hintersten Paares etwa bis ans Thoraxende reichend. Öhrchen des 2. Segmentes oben gelblich, am Rande gezähnt. Penisnapf von der Seite gesehen fast kreisförmig, stumpf zugespitzt, der Hamulus ein gerader stumpfer Dorn von derselben Höhe, Penisende mit zwei feinen, nach vorn eingerollten Borsten.

Heimat: Camp Jor, Hochmalakka (Albert Grubauer), 1 ♂ in meiner Sammlung.

Von *lineatus* durch die Zeichnung des Prothorax und geringere Größe verschieden, vielleicht aber eine Rasse dieser in Nepal lebenden Art.

#### **Macrogomphus rivularis n. sp.**

♂ ad. Körperlänge 74 mm (inkl. App. anales, wie immer bei meinen Messungen). Abdomen 56 mm. Länge eines Hinterflügels 43 mm, des Pt. vorn 4 mm, hinten 5 mm. Breite eines Hinterflügels beim Nodus gemessen 11 mm.

Flügel hyalin mit schwarzem Geäder. An der Basis eine Spur einer brauner Trübung, etwa 1 mm weit, in Subcostalraum und Cubitoanalarraum (Medianraum) etwa  $1\frac{1}{2}$  Zellen weit. Pterostigma schwarz, fast  $\frac{3}{4}$  mm breit, seine innere Grenzader nicht verlängert. Vorn 21 Anq., 11 Postnodales. Von der Basis bis Nodus sind es 24, von Nodus bis Pt. 14 mm. Die Verlängerung der Nodalquerader endigt vom Niveau des Nodus nach außen nach 3, meist 2 Zelllängen, unregelmäßig in einem der Vorderflügel nach 3. Gesicht schwarz. Blaßgelb sind: zwei quere ovale Makel an der Basis der Oberlippe, der Raum zwischen diesen und dem Augenrand, und zwar aus einem großen dreieckigen Fleck und einem nur  $\frac{1}{4}$  so

großen ovalen Punktfleck gebildet. Letzterer an das Auge angrenzend. Eine dreieckige Makel auf jeder Ecke des Nasus. Eine in der Mitte, besonders hinten, eingeschnürte quere Binde auf der Stirne längs der Vorderkante, ferner eine quere Binde dicht hinter den hinteren Ocellen, etwa so breit als das schwarze Hinterhauptstrapez. Prothorax, Thorax und Appendices anales dunkler gelb. Prothorax schwarz, die Basis und der Hinterrand gelb gerandet. Thorax vorn schwarz. Jederseits des Mittelkiesels eine  $\frac{3}{4}$  mm breite gelbe Antehumeralbinde. Diese ist kurz vor der Basis schwach nach innen gebogen und dort hufartig verbreitert. Der Antearsinus rinnenförmig bis zur Mitte herab verlängert, die Rinne gelb. Oberseite in der Mitte breit gelb, ebenso auf den Thoraxseiten eine vorn 2 mm, hinten 3 mm breite Binde unter jeder Flügelwurzel. Jede Binde durch schwarz von einer gelben Makel über die Hälfte des vorderen und mittleren Beinpaars getrennt. Zwischen den beiden breiten Binden, etwas näher der hintern, eine dritte gelbe Binde. Diese ist ein Drittel so breit als die vordere und reicht nach unten nicht ganz bis zum Stigma.

Abdomen schwarz. Segment 1 mit einem gelben Dreieck, welches den Hinterrand zur Basis hat und nach vorn bis zur Mitte reicht. Segment 2 und 3 mit einer gelben Längsbinde. Auf 2 ist sie doppelt so breit als auf 3, auf Segment 4 nur noch am Anfang und Ende angedeutet, auf Segment 5 nur noch vorn angedeutet; Segment 6 ganz schwarz, Segment 7 nur an der äußersten Basis schwarz, dann fast die vordere Hälfte gelb. Segment 8—10 schwarz. Seite von Segment 1 fast ganz gelb, bei Segment 2 bis zum Ohrchen (inclus.), außerdem eine gelbe Makel am Hinterrande. Von Segment 3 an jederseits ein gelber Basalfleck, etwa  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$  der Segmentlänge einnehmend, bis Segment 6, bei Segment 8 nimmt er ein Drittel der Länge ein, bei Segment 9 und 10 ist er nur spurenweise vorhanden. Von Segment 7 ab ist das Abdomen erweitert bis zum Ende von 8, fast so stark als an seiner Basis. Segment 9 nur  $\frac{2}{3}$  so breit als 8, nach hinten kaum verjüngt und vor dem Hinterrande schwach eingeschnürt. Segment 10 von oben gesehen rechteckig. Segment 7 ist  $5\frac{1}{2}$  mm lang, das 8. 4 mm, das 9. 7 mm, das 10.  $1\frac{1}{2}$  mm. Segment 8 am Hinterrande 3 mm breit, Segment 9 2 mm. Appendices anales so lang als Segment 10, die obern von oben gesehen gabelig geteilt, der innere Gabelast noch etwas nach unten hängend. Er hat auf der Innenseite einen dreieckigen Zahn. Seine obere Hälfte sieht aus, als ob sie um  $180^\circ$  gedreht wäre, wodurch nach außen an ihrer Basis ein weiterer Zahn gebildet wird. Die abgedrehte Spitze ist braun, das übrige gelb. Unterer Anhang schwarzbraun, gabelig, die Äste einfach gespreizt, so lang als die äußern Gabeläste des obern Anhangs. Von der Seite gesehen sind sie fast gerade, schwach nach oben gebogen.

Ohrchen fast kreisförmig, die vordere Hälfte außen wulstig gerandet, die hintere fein gezähnt, oben gelb, schwarzbraun gerandet. Beine schwarz, die Hüften gelb gefleckt. Die Schenkel

der Hinterbeine reichen bis zur Basis von Segment 2. Genitalanhang mit zwei dornförmigen Hamuli jederseits, der vordere mit der Spitze hakig nach hinten gebogen, der hintere um  $\frac{1}{3}$  längere nach außen. Von der Seite gesehen sind beide lanzettförmig.

Heimat: Than Moi, Tonkin (H. Fruhstorfer).

Type in coll. m.

Diese Art ähnelt sehr dem *M. annulatus* De Selys, aus welchem sie sich wohl entwickelt hat, ist aber durch die umgedrehten Spitzenhälften der Innenäste der obern Appendices anales leicht zu unterscheiden.

### Zur Gattung Sieboldius.

De Selys beschrieb zuerst *S. japonicus*, ♂ von Borneo, ♀ von Japan. Später beschrieb er *S. Albardae* von China (Peking). Durch meinen japanischen Freund Uchidas erhielt ich *S. Albardae* von Tokyo. Die Sache ist nun so: Das ♀ des *S. japonicus* von Japan war ein *Albardae* ♀, das ♂ von Borneo der echte *S. japonicus*, der gewiß in Japan fehlt. Ich erhielt letzteren auch von Sumatra, Padang Pandjang, ♂♂ und ♀♀, genau mit der Abbildung des ♂ in der „Monographie des Gomphides“ übereinstimmend. Folglich dürfte Krügers *S. grandis* von Sumatra synonym mit *japonicus* Selys sein.

## AESCHNIDAE.

### *Limnetron debile* Karsch

Schon bei Aufstellung meiner Aeschniden-Gattung *Limnetron* aus Paraguay<sup>1)</sup> habe ich es als sehr wahrscheinlich bezeichnet, daß die *Epiaeschna debilis* Karsch<sup>2)</sup> ein *Limnetron* sei. Ich erhielt nun weitere Exemplare von *L. antarcticum* Förster aus den Tälern der brasilianischen Gewässer Rio Pedro (25. II. 1911) und Rio do Meje (19. III. 1911) und dabei auch das mir unbekanntes ♀. Bei diesem ist die Ventralplatte des 10. Segmentes mit 4 Spitzchen versehen, wie es Karsch von *E. debilis* angibt. Ich trage nunmehr kein Bedenken, *antarcticum* Förster als Rasse zu *debile* Karsch zu ziehen, da die brasilianischen Stücke nur wenig größer als die Type sind, sonst kaum verschieden<sup>3)</sup>. Wie *Limnetron*, so fehlt auch die *Ep. debilis* K. in R. Martin „Aeschnides“ in „Collections de Selys“. Ich finde aber, daß R. Martins Gattung *Subaeschna* 1909 mit *Limnetron* m. 1907 identisch ist, so daß der unschöne Name *Subaeschna* hinfällig wird. *Limnetron francescum* R. M. ist nur eine größere Rasse von *L. debile* Karsch und stammt aus Surinam.

<sup>1)</sup> Dr. F. Ris: Hamburger Magalhaensische Sammelreise.

<sup>2)</sup> Entomol. Wochenblatt, Jahrgang XXIV, 1907.

<sup>3)</sup> Entomol. Nachrichten, Jahrgang XVII, 1891, Nr. 18.

<sup>4)</sup> d. h. bei *antarcticum* ist der obere Appendix am Ende nach innen etwas verbreitert, mit deutlich nach außen abgezweigtem feinem Enddörnchen. Bei *debile* ist er fast gerade keulenförmig, die Spitze gerade.

### Tetracanthagyna

Die Arten dieses Genus sind *plagiata*, *vittata*, *Waterhousei* mit rotem Oberschenkel inkl. der Basis und schwarzen Tibien und Tarsen, während zwei weitere Spezies, *brunea* und *Degorsi*, ganz rote Beine besitzen. Mac Lachlan hatte irrtümlich *Waterhousei* zur zweiten Gruppe gestellt, wie er L. Krüger mitteilte (dieser in „Die Odonaten von Sumatra“, pag. 321, Stett. entom. Zeit. 1898). Diese Note ist Herrn R. Martin (Coll. Zool. du Baron E. de Selys) entgangen, denn er gibt die erste (unrichtige) Einteilung Mac Lachlans. Dr. F. Ris (Libellen von Sintang, Borneo (Annales d. l. Soc. Ent. de Belgique, t. LV, 1911) hat, wie es scheint, Krügers Bemerkung auch übersehen, denn er spricht gar nicht von *Waterhousei* und möchte sogar *vittata* und *plagiata* vereinigen. R. Martin hat meine *Toaeschna fontinalis* von Tonkin mit *T. Waterhousei* vereinigt. Wie er angibt, besitzt er in seiner Sammlung drei Individuen dieser Art aus Tonkin, welche wohl wie mein Stück von Fruhstorfer stammen. Leider vergißt er zu sagen, ob auch ein ♀ dabei ist, sodaß die Zugehörigkeit von *fontinalis* und *Waterhousei* sichergestellt ist. Da ich das ♀ von *Toaeschna* nicht besitze und bis heute noch keine vergleichende Beschreibung der beiden Geschlechter existiert, so bin ich vorderhand nicht imstande, die Sache klar zu stellen, umso weniger, als meine *fontinalis*-Type vor mehreren Jahren nach Brüssel gesandt wurde, zusammen mit der von R. Martin gar nicht erwähnten *Gynacantha convergens* m. aus Paraguay und andern Arten, um für die „Collections zoolog.“ abgebildet zu werden, und noch nicht wieder zurückgegeben ist.

### Tetracanthagyna sumatrana.

(*T. Waterhousei sumatrana* n. sbsp.)

♀ ad. Länge des Abdomens 55 mm, eines Hinterflügels 61 mm. Kopf wie bei *Waterhousei*, aber beim Thorax eine von innen nach außen schräge bis zum Grunde reichende feine blaugrüne Binde. Thorax braun mit einer blaugrünen  $1\frac{3}{4}$  mm breiten, fast interalar gestellten Seitenbinde. Von einer zweiten Binde sehe ich nichts, vielleicht ist sie erloschen durch das Trocknen. Vorn 34 Antenodales, 25 Postnodales.

Geäder und Pt. schwarz, letzteres  $2\frac{1}{2}$  mm lang. Flügel hyalin, ganz braun getrübt, Subcostalraum bis zur 1. Querader schwarz, Costal- und Subcostalraum bis Nodus dunkler braun. Zellen zwischen den beiden Sectors trianguli eine Reihe bildend, d. h. die erste Zelle in einem der Flügel geteilt, im andern einfach.

9. Segment oben am Ende mit einem kleinen Mittelkiel, aber ohne einen starken spitzen Zahn, wie in *Waterhousei* haben soll. Oberschenkel rot, Tarsen und Tibien schwarz. Sonst wie *Waterhousei*. — Ich bin gespannt, wie das ♂ aussehen wird und wie dessen Vergleich mit dem Borneo-Männchen ausfällt, besonders in bezug auf die Appendices anales.

Heimat: W.-Sumatra, Pandang, Pandjang. (Type in coll. m.)

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [80A\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Förster F.

Artikel/Article: [Beiträge zu den Gattungen und Arten der Libellen. 59-83](#)