

Die Odonaten von Sumatra.

III. Theil. a.

Familie Libelluliden,

bearbeitet von **L. Krüger.**

Der III. Theil dieser Arbeit umfaßt die Familie der Libelluliden mit den beiden Unterfamilien der Cordulinen und Libellulinen. Auch hier schicke ich eine Uebersicht über die nunmehr bekannte Fauna Sumatra's voraus.

V. Unterfamilie. Cordulinae.

- Burmeister. Handbuch der Entomologie. II. 1839.
 Rambur. Histoire naturelle des Insectes. Neuroptères. 1842.
 Hagen. Notizen beim Studium von Brauer's Novara-Neuropteren.
 Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.
 XVII. 1867. S. 31.
 Brauer. Verzeichniß der bis jetzt bekannten Neuropteren im Sinne Linné's.
 Erster Abschnitt.
 Verh. der zool. bot. Ges. in Wien. XVIII. S. 359.
 „ do. Zweiter Abschnitt.
 do. XVIII. S. 711.
 De Selys Longchamps. Sous-Famille des Cordulines.
 Annales de la Société entomologique de Belgique. XIV. 1870/71.
 Comptes rendus. p. IV.
 „ Synopsis des Cordulines.
 Bulletins de l'Académie royale de Belgique. XXXI. 1871. p. 238.
 „ Additions au Synopsis des Cordulines.
 Bull. de l'Acad. roy. de Belg. XXXVII. 1874. p. 16.
 „ Secondes Additions au Syn. d. Cord.
 Bull. de l'Acad. roy. de Belg. XLV. 1878. p. 183.
 „ Note sur le genre Gomphomacromia Brauer.
 Ann. d. l. Soc. ent. d. Belg. XXVI. 1882. p. CLXVI.
 „ Odonates de Sumatra.
 Annali del Museo civico. XXVII. 1889. p. 444.
 „ Odonates de Birmanie. Ann. del Mus. civ. XXX. 1890/91. p. 433.
 Kirby. On a small collection of Dragonflies from Murree and Campbell-
 pore (N. W. India).
 Proceedings of the Zoological Society of London. 1886. p. 325.
 Stett. entomol. Zeit. 1899.

Kirby. A synonymic Catalogue of Neuroptera Odonata or Dragonflies. 1890.

Karsch. Ueber die Odonatengattung *Idionyx* Selys.

Entomologische Nachrichten. Karsch. XVII. 1891. No. 2.

„ Sumatranische Odonaten.

Ent. Nachr. Karsch. XVII. 1891. No. 16.

Die Unterfamilie der Cordulinen ist sehr klein; die Zahl der aus der südostasiatischen Inselwelt bekannten Arten ist verschwindend klein. Schon Selys findet die Gründe für letztere Erscheinung in der Schwierigkeit, diese überaus scheuen Thiere zu fangen. Und die Ergebnisse der Jagden in jenen Gegenden scheinen dies zu bestätigen, wenn auch die Kleinheit der Familie mit in Betracht gezogen werden muss.

Selys führt in seinen Odonaten der Philippinen (1882|91) unter 84 Arten nur 2 Cordulinen an:

Somatochlora heterodora Selys (Luçon).

Epopthalmia elegans Brauer (Dolores).

deren letztere sonst von Japan und China (1864|65. Hagen. Brauer) bekannt ist.

Von Celebes kennt man nur 2 Arten:

Hemicordulia assimilis Selys.

Epopthalmia australis Hagen.

von denen erstere auch noch von Neu-Guinea, letztere von den Molukken gebracht wurde (Selys 1871|74).

Von Borneo sind bis jetzt keine Cordulinen berichtet worden. Es befindet sich in der hiesigen Sammlung 1 ♀ von *Macromia borneensis* n. sp. (s. Anhang zu dieser Arbeit No. 1) aus Brunai.

Von Java sind bis jetzt 3 Arten bekannt:

Epopthalmia vittigera Rambur.

Macromia cincta Rambur.

Idionyx montana Karsch (1891),

von denen die Heimath der beiden ersten erst durch Selys (1871) festgestellt wurde.

In der hiesigen Sammlung befinden sich von Java außer der ersten und letzten dieser 3 Arten noch

Macromia fumata n. sp.,

„ *Gerstaeckeri* n. sp.

(s. Anhang dieser Arbeit No. 2. 3).

Aus Malaisien meldet Selys mit einem ? *Epophthalmia frontalis* Selys (1871).

Aus Birma berichtet Selys (1890, 91) unter 88 Arten nur 2 Cordulinen:

Idionyx yolanda Selys (Mouts Carin).

„ *optata* Selys (Leito).

von denen er *yolanda* schon 1871 auch von dem weit südlicher gelegenen Singapore angibt, während er *optata* 1878 von den nördlichen Khasia Hills angibt.

Von Sumatra endlich giebt Selys (1889) unter 73 Arten wieder nur 2 Cordulinen an:

Macromia cincta Rambur.

„ *Westwoodii* Selys.

beide von der Insel Banca. Erstere ist schon von Java bekannt, letztere berichtet Selys 1874 schon von der kleinen Insel Penang, zwischen Sumatra und Malacca, und von Banca schon 1878 zum erstenmal. Beide Arten sammelte Teysman.

Martin brachte von Sumatra u. zw. von Deli dieselben beiden Arten mit, die beiden einzigen Cordulinen unter 31 Arten. Hierüber berichtet Karsch 1891.

Ebenso spärlich ist die Ausbeute Dohrn's an Cordulinen, denn unter den zahlreichen Odonaten, die er von Sumatra mitbrachte, befinden sich nur 2 Arten:

Macromia Westwoodii Selys (Soekaranda).

Idionyx Dohrni n. sp. (Soekaranda).

so daß also *cincta* Rambur fehlt, dafür aber eine neue Art ♂ und ♀ die Cordulinen-Familie bereichert.

Sehe ich von den nördlicheren Formen des Festlandes ab, so ergeben sich bis jetzt 10 Arten des Malayischen Archipels, zu denen aus der hiesigen Sammlung 4 neue Arten kommen.

Verbreitung der Cordulinen in Malaisien.

Laufende No.	N a m e	Philippinen	Celebes	Molukken	Neu-Guinea	Borneo	Java	Malaisien?	Singapore	Penang	Sumatra
I. Legion. Cordulia.											
1	Hemicordulia assimilis Selys		"	"							
2	Somatochlora heterodoxa Selys		"								
II. Legion Macromia											
3	Epophthalmia elegans Brauer	"									
4	" anstralis Hagen		"	"							
5	" vittigera Rambur						"				
6	" frontalis Selys							"			
7	Macromia cincta Rambur						"				"
8	" borneensis n. sp.					"	"				"
9	" fumata n. sp.					"	"				"
10	" Westwoodii Selys.					"	"			"	"
11	" Gerstaeckeri n. sp.					"	"			"	"
12	Idionyx montana Karsch					"	"				
13	" yolanda Selys							"			
14	" Dohrni n. sp.										"

2 2 1 1 1 5 1 1 1 3

Es ergeben sich bis jetzt für Sumatra 3 Cordulinen, von denen 2 Arten nur auf Sumatra vorkommen, wenn man auch die nahe gelegene Insel Penang zu diesem Gebiet rechnet.

Die Odonaten von Sumatra: Cordulinae.

Laufende No.	N a m e	Nach Selys— 1889 (Ornitho- pod. Teysmann)	Nach Karsch 1890 (Martin)	Durch Dohrn 1893—96	Auch sonst bekannt
II. Legion. Macromia.					
1	Macromia cincta Rambur	♂ ♀	♂ ♀		1
2	" Westwoodii Selys	♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	
3	Idionyx Dohrni n. sp.			♂ ♀	
Summe:		2	2	2	1
Davon neu für Sumatra:		2		1	
Überhaupt <u>neu</u> :		1		1	

II. Legion. Macromia.

1. *Macromia cincta* Rambur.

♂. ♀ ? von Banca erbeutet von Teysman. nach Selys.

3 ♂, 2 ♀ von Deli im kön. Museum für Naturkunde zu Berlin, erbeutet von Martin, nach Karsch.

Rambur. Ins. Neur. 1842. p. 141.

Brauer. Verzeichniß der bis jetzt bekannten Neuropteren.

Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien. XVIII. 1868. p. 370. 742.

Selys. Sous-Famille des Cordulines.

Ann. d. l. Soc. ent. d. Belg. XIV. 1870/71. p. VII.

„ Syn. d. Cord. 1871. p. 12. 82. 88 f. No. 77.

„ Il. Add. au Syn. d. Cord. 1878. p. 30 f.

„ Odon. d. Sum. 1889. No. 35.

Karsch. Sumatr. Odon. Ent. Nachr. XVII. 1891. No. 13.

Diese Art wurde von Dohrn nicht mitgebracht. Sie wurde nur von Teysman und Martin erbeutet.

Heimath. Sumatra: Banca (Teyman). Deli (Martin). Java.

2. *Macromia Westwoodii* Selys.

1 ♂, Soekaranda.

Litteratur wie in No. 1.

Dazu: Selys. Add. au Syn. d. Cord. 1874. No. 77^{bis}.

„ Il. Add. au Syn. d. Cord. 1878. No. 77^{bis}.

„ Odon. d. Sum. 1889. No. 36.

Karsch. Sumatr. Odon. Ent. Nachr. XVII. 1891. No. 14.

♂. Abdomen ohne Appendices 42,5 mm, obere Appendices 2,5 mm (nach Selys Abd. 44, ob. App. 2), Hinterflügel 39 mm (Selys 41), Pterostigma 2,5 mm (Selys 2) lang. Antenodaladern im Vorderflügel 14—16, Postnodaladern 6 (Selys 15 und 6), im Hinterflügel 9—11 und 9—10 (Selys 10 und 9—10). Hypertrigonaladern vorn 3, hinten 1—2 (Selys 3 und 2). Medianadern vorn 5—6 (Selys 5—6), hinten 3. Der Nodus teilt den Raum im Vorderflügel von der Basis bis zum Pterostigma im Verhältniß von 12 : 5 (Selys 2 : 1).

Leider ist hier nur ein ♂ vorhanden. Das ♀ übertrifft nach Selys das ♂ bedeutend in der Größe.

Das hiesige ♂ stimmt in den Farben gut mit Selys' Best. entomol. Zeit. 1899.

schreibung des = überein, nur sind die beiden Seitenbinden des Thorax und die Antecularsinus gelb, nicht fahl wie die Antehumerallinde. Der basale Ring des 7. Abdominalsegments ist gelb und nimmt nur $\frac{1}{4}$ des Segments ein.

Die Appendices entsprechen völlig denjenigen der Selys'schen Beschreibung des ♂.

Auffallend erscheint mir noch, daß die Tibiallamina, welche beim 1. Beinpaar etwa die halbe Schienenslänge, beim 3. die ganze Schienenslänge hat und beim 2. Paar ganz zu fehlen scheint, deutlich weiß ist.

Heimath. Nur Sumatra: Soekaranda (Dohrn), Deli (Martin), Banca (Teysman), Penang (Ormerod).

Idionyx Dohrni n. sp.

2 ♂, 1 ♀, Soekaranda.

Selys. Sous-Fam. d. Cord. 1870/71, p. VI.

„ Syn. d. Cord. 1871, p. 12, S. 2, No. 53.

„ H. Add. au Syn. d. Cord. 1878, No. 53^{bis}, p. 30, 34 f.

„ Odon. d. Birn. 1890/91, No. 41, 42.

Karsch. Ueber die Odon.-Gatt. *Idionyx*, Ent. Nachr. XVII, 18.4, p. 27—31.

Hagen. Notizen etc. 1867, p. 58, 62.

Brauer. Verzeichniß etc. 1868, p. 370, 742.

Die geringe Zahl der bisher gefangenen Cordulinen des Malayischen Archipels und auch der entfernteren Tropengegenden Asiens und Australiens erweckt die Hoffnung, daß aus dieser schönen Gruppe noch mehr Arten aufgefunden werden. Zu dieser Hoffnung berechtigt noch weiter die Erscheinung, daß die bisher gefundenen Arten sämmtlich eine eng begrenzte Heimath haben, wie ein Blick auf die Verbreitungstabelle der Cordulinen (p. 324) zeigt. Jede neue Ausbeute einer Gegend wird eine oder mehrere neue Arten bringen. Die von Dohrn aus Sumatra gebrachte kleine *Idionyx*-Art ist ebenfalls neu.

Die Gattung *Idionyx* wurde jedenfalls schon vor 1867 von Selys mit der Art *golanda* Selys aufgestellt. Letztere Art, ein ♂, wurde 1871 in der Syn. des Cord. No. 53 von Singapore

Stett. entomol. Zeit. 1899.

beschrieben. die Art *optata* Selys (1 unvollständiges ♂) 1878 von den Khasia Hills (Bengalen).

1891 beschrieb Karsch eine neue Art *montana* Karsch (1 vollst. ♂) vom Tengger-Gebirge aus Ost-Java.

Die von Hagen 1867. ausgesprochene Ansicht, daß wahrscheinlich *Idionyx yolandae* Selys mit der Burmeisterschen Art *Epephthalmia gracilis* Burm. zusammenfällt, wird schon 1871 von Selys in der Syn. des Cord. No. 47 berichtigt, wo Selys diese Art zur Gattung *Oxygastru* mit einem ? stellt. Karsch hält 1891 mit seinem Urtheil über die fragliche Identität zurück. Allerdings könnte das schon von Burmeister hervorgehobene Vorhandensein von nur 1 Discoidalreihe auf *Idionyx* schließen lassen. Doch weist Selys schon 1871 diese Identität zurück, und der getrennte Ursprung der Sectoren rechtfertigt dies, ebenso das Fehlen der Adern im Basal-, Median- und Hypertrigonalraum. Im Jahre 1882 hat Selys (Ann. d. l. Soc. ent. d. Belg. XXVI. 1882 p. CLXVIII—IX) endlich die Art *gracilis* Burm. aus der Gattung *Oxygastra* herausgestellt und daraus eine neue Gattung *Syncordulia* gemacht, zu welcher Gattung Mac Lachlan 1883 (Ann. d. l. Soc. ent. d. Belg. XXVII. 1883. p. XC.) eine zweite Art; *atrifrons* Me. Lachl. (♀) beschreibt. Hervorzuheben ist noch, daß bei *gracilis* Burm. das (nur bekannte) ♂ auf dem 10. Segment keine Spitze trägt.

Im Jahre 1890/91 beschreibt Selys in seinen Odon. d. Birm. vollständiger ♂ und ♀ der Arten *yolandae* von den Monts Carin. détroit des Cheba. und *optata* von Leito aus derselben Gegend.

In der hiesigen Sammlung befinden sich 1 ♂ von *montana* Karsch aus Java und 2 ♂ und 1 ♀ einer neuen Art *Dohru* aus Soekaranda.

♂. Abdomen 25 mm ohne Appendices (bei dem 2. Exemplar fehlt das Abdomen von Glied 5 an. es dürfte aber dieselbe Länge haben, da bis Segment 4 inclusive dieselbe Länge von 7 mm bei beiden Thieren ist), obere Appendices 3 mm. Hinterflügel 27 mm,

Pterostigma 2 mm lang. Hinterflügel 9 mm breit. Der Nodus theilt den Raum des Vorderflügels von der Basis bis zum Pterostigma im Verhältniß von 9 : 4. Antenodaladern im Vorderfl. 13—14, Postnodaladern 5—6, im Hinterfl. 8—10 und 7—9. Hypertrigonaladern 1—2 im Vorderfl., 1 im Hinterfl. Medianadern 2 im Vorder- und Hinterfl., von denen die 2, die innere Ader des inneren Dreiecks bildet. 1 Reihe Discoidalzellen mit 5—6 Marginalzellen im Vorderfl. und 6—7 im Hinterfl.

♀. Abd. 25 mm. Hinterfl. 27 mm. Pterost. 2 mm lang; Hinterfl. 9 mm breit. 2 : 1. Antenodalad. 13—14. Postn. 6—7 vorn. 9 und 8—9 hinten. Hypertrig. 1, Medianad. 2. 1 Reihe Discoidalzellen mit 5 und 6 Marginalzellen.

Diese Art unterscheidet sich demnach von den andern 3 Arten bedeutend durch ihre Kleinheit, da diese folgende Größen haben:

<i>golanda</i> ♂:	Abd. 31,	Hinterfl. 30 (Breite 9) mm.
<i>optata</i> ♂:	Abd. 32—33 u. 35,	Hinterfl. 32—33 (Breite 10) mm.
<i>montana</i> ♂:	Abd. 32,5,	„ 33,5 („ 11) mm.
„ von hier:	„ 30(ohneApp.)	„ 29 („ 10) mm.
<i>golanda</i> ♀:	„ 27 u. 30,	„ 29 u. 30 mm.
<i>optata</i> ♀:	„ 32,	„ 32 mm.

♂. Kopf klein. $5\frac{1}{2}$ mm breit, Unterlippe weißgelb, die breiten Seitentheile blaßbraun, ebenso die Basis der Mandibeln, welche nebst den Maxillen sonst dunkler braun sind; Oberlippe gelb, ein runder Fleck über der Oberlippe von gleicher Farbe, ein feiner Rand der Oberlippe grau bis braun. Gesicht dunkel stahlblau glänzend, glatt, Stirn und Scheitel heller, mit tiefer Mittelfurche und grob punktiert. Occiput schwarz, glänzend.

Prothorax blaßgelb, der mittlere Theil des Hinterrandes aufrecht und dunkel. Thorax sonst metallisch blau mit grünem Glanze, besonders vorn. 3 blaßgelbe Binden; die erste beginnt an den Hüften der Mittelbeine, ist kurz und verschwindet bald in einer bräunlichen Farbe, die in die Thoraxfarbe übergeht; die zweite geht von den Hüften der Hinterbeine zu der Wurzel der Vorderflügel; die dritte ist terminal und geht zur Wurzel der

Hinterflügel. Die Mitte des hinteren Brustfeldes ist blaßgelb, das Blau zwischen der 2. und 3. Binde geht in Form einer 6 jederseits um die 3. Binde herum, so daß das Brustfeld neben dem gelben Mittelstreif einen blauen Streifen hat; der gelbe Mittelstreif theilt sich hinten in 2 feine Gabeläste, zwischen denen ein blaues Querfeld bleibt.

Beine. Die Hüften und Trochanteren haben die blaßgelbe Farbe der Thoraxbinden, die Schenkel sind schwarz, die Schienen der Mittel- und Hinterbeine sind blaßgelb und am Grunde dunkel, die Schienen der Vorderbeine sind dunkel und die Lamina ist gelbbraun; die Tarsen sind dunkel. Die Beine haben lange schwarze Stacheln und feine blasse Wimpern, besonders die Schienen der Mittelbeine.

Abdomen dünn, cylindrisch, am Grunde breiter, noch mehr am Ende, hier der Rand des 7.—9. Segments etwas erweitert; mattschwarz, wenig glänzend; nur die Verbindungsstelle vom 2. zum 3. und vom 3. zum 4. Segment oben hell; der Rand des 1.—3. ganzen und des 4. halben Segments immer feiner werdend gelblich gesäumt, ebenso beim 9.—7. Segment. Das 10. Segment ist sehr beweglich, die Verbindungsstelle zum 9. sehr groß, die Mittellinie ist erhaben und bildet ganz vorn eine kleine seitlich zusammengedrückte kurze Pyramide, welche beim Aufwärtsbiegen des 10. Segments in eine bräunliche kleine Grube des 9. hineingreift.

Die Appendices sind ungefähr 3 mm lang, obere und untere sind gleich. Die oberen sind dünn, im ersten Drittel dicker, am Ende dieses Theiles ist außen eine kurze vorspringende Ecke, am Ende des 3. Drittels ist außen, gleichsam das Ende bildend, eine rechtwinklige, etwas vorspringende Ecke, nach innen verlängert sich plötzlich dieses Ende noch zu einem dünner werdenden Anhang mit stumpfer Spitze, der etwa dem 1. Drittel an Länge gleichkommt (ähnlich wie bei *golanda*). Die untere Appendix ist am Grunde breit, verschmälert sich allmählich bis zu der scharfen Spitze, die ganze Appendix ist leicht gekrümmt

und oberseits ausgehöhlt, die Spitze ist stark hakenförmig gekrümmt und überragt die oberen Appendices nicht; in $\frac{3}{4}$ der Länge befindet sich jederseits ein großer, starker spitzer, schräg nach oben gerichteter Zahn (ähnlich wie bei *optata*).

♂. Das ♂ ist dem ♂ durchaus ähnlich, aber die Flügel sind am Grunde ein wenig gelblich; der gelbe Fleck über der Oberlippe ist viel kleiner und dreieckig, das Abdomen ist vorn und hinten nur sehr wenig erweitert; die Appendices sind kurz und spitz.

Heimath. Nur Sumatra: Soekaranda (Dohrn).

A n h a n g.

Neue Cordulinen von Java und Borneo.

1. *Macromia borneensis* n. sp. (Borneo).
2. " *fumata* n. sp. (Java).
3. " *Gerstaeckeri* n. sp. (Java).

In der hiesigen Sammlung sind einige Macromien, die meisten von Java, eine von Borneo, welche mit den von Selys in seiner Synopsis beschriebenen verwandten Arten nicht in Einklang zu bringen sind. Ich betrachte sie daher als neue Arten, besonders auch aus den p. 326 angegebenen Gründen.

1. *Macromia borneensis* n. sp.

1 ♀. Brunei.

Litteratur zu No. 1—3 wie in No. 1 und 2 der Hauptarbeit, speciell noch:

Selys. Syn. des Cord. 1874. No. 66, 76, 77

 " Add. au Syn. d. Cord. 1874. No. 66 et 76, 76bis, 77bis, 77ter.

 " II. Add. au Syn. d. Cord. 1878. No. 77bis, 77ter.

Kirby. On a small collect. etc. Proc. Zool. Soc. London. 1886. p. 328. Plate XXXIII. Fig. 2.

♀ Abdomen 51.5 mm. Hinterflügel 49 mm. Pterostigma 3.5 mm lang; der Nodus theilt den Raum des Vorderflügels von der Basis bis zum Pterostigma im Verhältniß von 5 : 3. Hinter-

flügel 14 mm breit. Antenodaladern im Vorderflügel 20, Postnodaladern 8; im Hinterflügel 13—15 und 11—12; Hypertrigonaladern vorn 4—5, hinten 2—3; Medianadern vorn 6, hinten 4 (die das innere Dreieck abschließende ist mitgezählt).

Die Flügel sind hyalin, aber besonders vom Nodus bis zur Spitze und am Hinterrande angeräuchert; die Basis hat auf jedem Flügel einen großen braunen Fleck, welcher auf den Vorderflügeln bis zur 3. Antenodalader und über die Medianader in den Basilarraum hineinreicht, auf den Hinterflügeln noch über die 3. Antenodalader hinausreicht, fast den ganzen Basilarraum und den Medianraum bis zur 1. Medianader ausfüllt.

Diese Färbung deutet auf das ♀ *cincta* Rambur, wo der braune Fleck allerdings etwas kleiner ist. In den Größen ist *cincta* ♀ bedeutend kleiner: Abd. 46, Hinterfl. 43—45.

Auch sonst ist eine weitgehende Uebereinstimmung mit *cincta* vorhanden. Wie bei *cincta* ist die ganze Färbung des Kopfes und Thorax rauehig braun; der obere Theil der Stirn und der Scheitel dunkel, etwas metallisch-blau glänzend, das Occiput klein und hinter den Augen schwärzlich mit einem großen blauen Fleck unterhalb der Augenvergrößerung, der Thorax ist vorn und an den Seiten wenig metallisch glänzend, der Antecular-Sinus ist hellbraun, die Unterseite und die Seitenbinde hell ohne deutlich ausgeprägte Farbe.

Die Beine sind groß, aber dünn, schwarz.

Das Abdomen ist schwarzbraun, die Zeichnung desselben ist aber nicht weißlich, sondern deutlich hellbraun u. zw. auf dem 2. Segment ein ziemlich breiter Mittelring, auf dem 3. und 4. ein in 2 Mündchen getheilter kleiner Mittelfleck, auf dem 5.—6. nichts und auf dem 7. ein kleiner Basalfleck (bei *cincta* haben das 3.—5. die Mittelmündchen, das 6.—7. einen Basalfleck).

Die Appendices sind höchstens so lang wie das 10. Segment kegelförmig mit sehr scharfer Spitze.

Die Scheidenklappe ist durchaus anders als bei *cincta*, sie entspricht einigermaßen derjenigen von *flavicincta* Selys, da

sie aus 2 bis zum Grunde getheilten Blättern besteht, die aber nicht oval sind, sondern am Ende sich zuspitzen; sie reichen ebenfalls über $\frac{1}{3}$ des 9. Segments hinaus.

Somit ist eine weitreichende Uebereinstimmung mit *cincta* vorhanden, andererseits sind Unterschiede in der Größe, Färbung und in der Scheidenklappe da, welche diese neue Art wie *flavicincta* von *cincta* trennen.

Von *flavicincta* unterscheidet sich *borneensis* n. sp. durch das eigenthümliche Verhältniß der Abdominallänge zum Hinterflügel (*flar.* ♀ 50—51 : 45; *born.* n. sp. 51.5 : 49), durch die gelben und schwarzen Zeichnungen des Kopfes bei *flaric.*, durch die Thoraxbinden, die breiten Basalringe des 2.—8. Segments und den nur minimalen braunen Basalfleck der Flügel bei *flaric.* *M. flaric.* ist von Nord-Bengalen.

Von *cingulata* Rambur (*Whitei* Selys) unterscheidet sich *borneensis* n. sp. ebenfalls bedeutend; zunächst wieder durch das Größenverhältniß (*cing.* 50 : 37), durch das Pterostigma (*cing.* 2 mm, *born.* 3.5 mm lang), durch die Zahl der Ante- und Postnodaladern (*cing.* 13 und 6, *born.* 20 und 8), durch die Zahl der Hypertrigonal- und Medianadern (bei *cing.* geringer), durch die gelben lebhaften Färbungen und Zeichnungen des Kopfes, Thorax und Abdomen (bei *cing.* $\frac{1}{4}$ des 4.—6. Segments gelb, $\frac{1}{2}$ des 7.—8.) und durch die Scheidenklappe, welche bei *cing.* kurz ist. *M. cing.* ist von Bengalen.

Von *Moorei* Selys unterscheidet sich *borneensis* n. sp. wieder durch die Größen (*Moorei* ♀ 49 : 57), durch das Pterostigma (*Moorei* ♀ nur $1\frac{3}{4}$ mm), durch die Zahl der Nodaladern (*Moorei* ♂ 14—16 und 8—9), durch den bei *Moorei* fehlenden basalen Fleck der Flügel, durch die Färbung des Abdomen (breite Medianringe auf dem 2.—5., ein dünner auf dem 6. Segment, ein basaler die Hälfte des 7. einnehmender etc. bei *Moorei*). Außerdem ist die Scheidenklappe bei *Moorei* kurz. *M. Moorei* ist vom Himalaya und von Bengalen.

Mit dem ♀ von *Westwoodii* stimmt *borneensis* n. sp. in der Größe (*Westw.* ♀ 60 : 50) ziemlich überein. Die ganze Färbung von *Westwoodii* aber (gelbe Zeichnungen auf Kopf und Thorax, die Grundfarbe broneegrün u. zw. auch auf dem Abdomen, welches nur auf dem 7. Segment einen gelben Ring hat) u. a. bieten hinreichend Unterschiede zwischen beiden Arten.

Heimath. Nur Borneo (Brunei).

2. *Macromia fumata* n. sp.

Litteratur siehe bei No. 1.

3 ♂, 1 ♀, Java.

♂. Abdomen 46—46.5 mm (ohne Appendices), obere Appendices $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$ mm. Hinterflügel 44—45 mm, Pterostigma 2— $2\frac{1}{4}$ mm lang; Hinterflügel 13 mm breit; der Nodus theilt den Raum des Vorderflügels von der Basis bis zum Pterostigma im Verhältniß von 2 : 1. Antenodaladern im Vorderflügel 13—15, Postn. 8—10, im Hinterflügel 9—11 und 10—12; Hypertrigonaladern vorn 2—3, hinten 1; Medianadern vorn 4—5, hinten 3 (die das innere Dreieck abschließende mitgezählt).

♀. Abd. 49, Hinterfl. 48, Pterostigma fast 3 mm lang, Hinterflügel 15 mm breit; sonst wie ♂.

♂. Die Flügel sind hyalin, aber angeräuchert. Ein brauner Basalfleck ist nicht vorhanden (nur bei dem ♀ zeigt sich eine leichte Spur gelbbraunlicher Färbung an der äußersten Basis des Hinterflügels).

Die Färbung des ♂ ist fast dieselbe wie bei *M. borneensis* n. sp., nur ist die Oberlippe breit schwarz gerändert, die Antelarsins sind weißlich, die Seitenbinde des Thorax ist gelblich, oben zwischen den Flügeln weißlich. Die Grundfärbung des Thorax ist lebhafter und stimmt mit Selys' Beschreibung des Thorax von *M. Moorei* überein: „Thorax vert à reflets acier, mais le bas du devant, le bord postérieur des côtés et le dessous d'un beau rouge brun.“

Das Abdomen hat dieselben gelbbraunen Flecke wie

born. n. sp. aber diese verlängern sich seitwärts bis zum unteren Rande als Ringe; auch das 5. Segment zeigt diesen Mittelring. Das 6. hat keine Zeichnung. Das 7. aber trägt einen breiten gelben Basalring welcher etwa gleich $\frac{1}{3}$ dieses Segments ist und sich in der Mitte ein wenig in Form einer Spitze verlängert.

Das 1. — 3. (letzteres am Grunde), das 7. (dieses nur am Ende) — 9. Segment sind erweitert. Das 10. Segment ist zwar an der Basis ausgehöhlt trägt aber oben keine Spitze, sondern nur einen Rückenkiel der vorn vielleicht eine Spur h öler ist als hinten. Dies entspricht so ziemlich dem 10. Segment des ♂ von *Moorei*, allerdings nicht ganz. Die Appendices sind auch wie bei *Moorei*.

Die Beine sind groß und schwarz.

Das ♀ entspricht fast ganz dem ♂. An der Basis der Hinterflügel ist eine Spur gelbbraunlicher Färbung. Die Ringe des nur am 1. — 3. Segments erweiterten Abdomen sind deutlicher, das 1. Segment ist gelbbraun, der Ring des 2. ist schmal, auch das 6. trägt einen feinen Ring, das 7. ist wie bei dem ♂. Diese Zeichnung entspricht ebenfalls dem ♀ von *Moorei*.

Die Scheidenklappe ist kurz und ausgezackt. Die Appendices sind schwarz kegelförmig, zugespitzt wie gewöhnlich.

Diese Art hat eine große Ähnlichkeit mit *borneensis* n. sp., unterscheidet sich aber davon im ♀ durch die Größe (Abdomen: *born.* 51.5, *fum.* 49 mm. Pterost. *born.* 3.5, *fum.* fast 3 mm. Theilung des Vorderfl. bis zum Pterost. durch den Nodus: *born.* 5 : 3, *fum.* 2 : 1. Ante- und Postnodalad. im Vorderfl.: *born.* 20 und 8, *fum.* 15 und 9—10, im Hinterfl.: *born.* 13—15 und 11—12, *fum.* 9 und 11—12; Hypertrigonalad.: *born.* 4—5 und 2—3, *fum.* 3—4 und 1; Medianad.: *born.* 6 und 4, *fum.* 4—5 und 3), durch die Färbung des Abdomen: dem *fum.* hat auch auf dem 5. und 6. Segment gelbe Ringe, endlich durch die Scheidenklappe, welche bei *born.* lang, bei *fum.* sehr kurz ist.

Am meisten Ähnlichkeit hat diese neue Art mit der nur aus Bengalen und vom Himalaya bekannten *M. Moorei* Selys

u. zw. sowohl im ♂, als im ♀. Auf die Uebereinstimmungen habe ich schon hingewiesen.

Die Unterschiede bestehen in den Größen:

Abd. *fam.* ♂ 46—46.5, ♀ 49; *Moorei* ♂ 49 ♀ 49;

Hinterfl. *fam.* ♂ 44—45, ♀ 48; *Moorei* ♂ ?; ♀ 57;

Pterost. *fam.* ♂ 2—2 $\frac{1}{4}$, ♀ fast 3; *Moorei* ♂ 1 $\frac{1}{4}$, ♀ 1 $\frac{3}{4}$.

Vergleicht man die von Kirby (Proc. Zool. Soc. London 1886, Plate XXXIII, Fig. 2) gegebene Abbildung des ♂ von *Moorei* mit den von Selys gegebenen Größen, so ergibt sich auch hier größere Uebereinstimmung, denn in dieser Abbildung ist das Abdomen (ohne Appendices) 46 mm; der Hinterflügel 42 mm, das Pterostigma vorn fast 3, hinten 2 $\frac{1}{2}$ mm lang.

Ich vermute, daß bei einigen Zahlenangaben Selys' sich Druckfehler eingeschlichen haben, welche das Verhältniss des Abdomen zum Hinterflügel ganz abnorm erscheinen lassen; solche dürften sein:

Macromia cingulata Ramb. ♀ 50 : 37.

M. javicincta Selys ♀ 50—51 : 44.

M. Moorei Selys ♂ 49 : ?; 49 : 57.

Immerhin bleibt noch der Unterschied in der Größe des Pterostigma; denn die Kleinheit desselben bei *Moorei* wird von Selys betont.

Ich halte die vorliegenden Exemplare vorläufig für eine neue Art, die allerdings *Moorei* äußerst nahe steht, besonders doch die Bildung des 10. Segments des ♂, und die vielleicht nur als eine Varietät derselben zu betrachten ist. Es bestärkt mich darin die völlig verschiedene Heimath beider Arten.

Heimath. Nur Java.

3. *Macromia Gerstaeckeri* n. sp.

Litteratur siehe bei No. 1.

1 ♂, 2 ♀. Java.

♂. Abdomen 37 mm (ohne Appendices) Appendices 3 mm.
Hinterflügel 33.5 mm Pterostigma 2 mm lang; der Nodus theilt

den Flügelraum von der Basis bis zum Pterostigma im Verhältniß von 5 : 2; Antenodaladern im Vorderflügel 14—15. Postnodaladern 6—7, im Hinterflügel 9—10 und 9—10; Hypertrigonaladern vorn 3—4, hinten 2; Medianadern vorn 4—6, hinten 4.

♀. Abd. 37 und 41 mm, Hinterfl. 37 und 38½ mm. Pterost. 2 mm lang. Ante- und Postnod. im Vorderfl. 14—16 und 5—6, im Hinterfl. 10 und 7—8; Hypertrig. vorn 3—4, hinten 2; Medianad. vorn 4—6, hinten 4.

♂. Kopf. Unterlippe gelblich, die großen Seitentheile vom ganz dunklen Rande her bräunlich. Oberlippe schwarzbraun. Grund der Oberkiefer gelb, Rhinarium dunkelbraun. Nasus in der ganzen Breite gelb, ange dunkelt, Stirn und Scheitel schwarzblau, metallisch glänzend, tiefgefurcht. Occiput klein, schwarz.

Thorax. Prothorax dunkel, Thorax schön metallisch grün und blau mit jederseits 3 gelben, scharf abgegrenzten Binden wie folgt: die Antehumeralbinde beginnt als Fortsetzung der gelben Trochanteren und Hüften der Mittelbeine bei diesen, zieht sich im Bogen nach vorn und steigt vorn aufwärts bis etwa 1.5 mm Abstand vom Antealarsinus, wo sie plötzlich aufhört; die Mittelbinde beginnt ebenfalls bei den Mittelbeinen und steigt schräg nach hinten zum Grunde der Flügel hinauf, von wo sie als undeutliche weißlich gelbe Binde den Rücken umgürtet; die terminale Binde ist von den Hinterhüften durch einen schwarzen Zwischenraum getrennt geht schräg nach hinten bis zum Abdomen und vereinigt sich hier mit einer ziemlich breiten, vorn einfachen, hinten breit gegabelten gelben Binde des Metasternums, welche dieses in 3 schwarze Felder theilt. Die Antealarsinus sind gelb.

Die Beine sind ziemlich dünn, schwarz, und nur die Hüften und Trochanteren der Vorder- und Mittelbeine sind gelb.

Die Flügel sind hyalin und schwarz geadert. Der Analrand der Hinterflügel ist zwischen der weißlichen Membrana und der Analecke dadurch ausgebuchtet, daß die Randader des 2 zelligen Analdreiecks hier wellig vorspringt.

Das Abdomen ist dünn, am Grunde und am Ende etwas erweitert, metallisch dunkelgrün, das 7.—10. Segment sammet-schwarz. Auf dem 2. Segment ist oben in der Mitte jederseits des schwarzen Rückenkiels ein kleiner, nach den Seiten spitz werdender, gelbbrauner Fleck, auf den Seiten ist ein mittelgroßer gelbbrauner ovaler Fleck. Das 3. Segment zeigt nur an der Seite dicht am Vorderrande eine kurze, schmale gelbbraune Linie und eine noch schmalere am äußersten unteren Rande. Das 7. Segment hat am Grunde eine gelbe Binde, welche etwa $\frac{1}{5}$ des Segments einnimmt. Das 8. Segment hat nur an der Seite am Grunde einen gelben Fleck, welcher sich auf dem umgeschlagenen Rande des Segments fortsetzt, so daß er beiderseits des Randes in gleicher Ausdehnung sich ein wenig schräg nach hinten zuspitzt. Das 10. Segment ist vorn abgesehägt und ziemlich tief gefurcht, der Rücken erhebt sich nach hinten zu einem stumpfen Höcker.

Die Appendices sind schwarz, fast bis zum Ende gleichmäßig stark und biegen sich am Ende sanft nach innen, wo sie mit stumpfer Spitze aufhören; diese gebogene Spitze hat außen am Anfang einen deutlichen abstehenden dünneren zahmartigen Zweig. Die untere Appendix ist ebenso lang, wie die oberen, schwarz am Grunde breit wird allmählich schmüler und krümmt sich gemach nach oben, das Ende ist stark nach oben hakenförmig, aber mit stumpfer Spitze umgebogen.

1. ♀. Das ♀ entspricht in der Färbung ganz dem ♂. Auf dem Abdomen befindet sich aber auch am Grunde des 2. Segments oben ein kurzer, aber breiter gelbbrauner Fleck, und der Seitenfleck ist größer, nicht oval, sondern eckig; der Rand des 3. Segments ist undeutlich gelbbraun, das 4. und 5. Segment zeigen einen eben solchen Rand; der Basalfleck des 7. nimmt etwa $\frac{1}{4}$ des Segments ein; das 8. Segment hat keinen Fleck. Die Appendices sind wie gewöhnlich kurz, spitz schwarz. Die Scheidenklappe ist kurz.

2. ♀. Das 2. ♀ weicht von dem 1. etwas ab; es ist etwas

größer hat bräunlich getrübbte Flügel und ist reichlicher gelb gezeichnet, wie folgt: die Oberlippe ist am Grunde gelblichbraun, das 2. Segment des Abdomen hat keinen Basalfleck die beiden Mittelflecke sind bedeutend größer und stoßen in kurzer Ausdehnung an einander, das 8. Segment hat einen kleinen Seitenfleck am Grunde; außerdem haben das 3.—5. Segment kleine mondartige Mittelflecke welche auf dem 3. am größten, auf dem 5. punktartig sind, vom 2. bis inclusive 7. Segment ist der untere Rand deutlich gelbbraun, bei dem 7. deutlicher und breiter als bei den beiden vorhergehenden; der Basalfleck des 7. nimmt etwa $\frac{1}{3}$ des Segments ein.

M. Gerstaeckeri n. sp. unterscheidet sich von den verwandten Arten durch die geringere Größe, z. T. durch die gelben Zeichnungen: sie hat mit *M. Westwoodii* den broncegrünen Hinterleib mit dem Basalfleck des 7. Segments gemeinsam, mit *cingulata* (Whitei), *flavicornis* und *Westwoodii* die 3 Thoraxbinden. Von allen unterscheidet sie sich außer in der Größe durch die oberen Appendices des ♂, welche hier kurz vor dem Ende außen eine zahnartige Verzweigung haben während alle verwandten Arten einen äußeren Zahn in der Mitte derselben haben.

Heimath: Nur Java.

Ich habe diese Art nach meinem verstorbenen Lehrer Prof. Dr. Gerstaecker genannt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [60](#)

Autor(en)/Author(s): Krüger L.

Artikel/Article: [Die Odonaten von Sumatra 321-338](#)