

Rechte Kopfhälfte mit Mandibel, Auge und Antenne bis auf die Farbe männlich, aber nur ein großer Ocellus in der Mitte. Vom Thorax sind die rechte Seitenhälfte des Mesonotums bis zur Mayr'schen Furchung, die rechtsseitigen Stücke des Proscutellums, Scutellums und Metanotums, dazu Epimerit und Episternit der rechten Mesonotumhälfte und das rechte Mittelbein, einschließlich seiner Hüfte, männlich. Von diesen Teilen tragen aber nur die thorakalen Seitenstücke und das Bein die männliche Farbe. Die Flügelgelenke sind sehr deutlich, und von dem Vorderflügel ist ein ansehnlicher Rest erhalten. Alles übrige, einschließlich der Gaster, gehört dem ♀ an.



Abb. 6. Kopf eines Zwitters von *M. scabrinodis rugulosa* Nyl. — Nach einer hinterlassenen Skizze von Hans Große †.

## Bemerkungen über Odonaten.

Von B. Wanach (Potsdam).

Gelegentlich einer Revision meiner Libellensammlung an der Hand der ausgezeichneten Bearbeitung dieser Insektengruppe durch F. Ris in Heft 9 der „Süßwasserfauna Deutschlands“ von A. Brauer (Jena 1909) sind mir einige Abweichungen aufgefallen, die mir mitteilenswert erscheinen.

Was zunächst die Größe betrifft, so weichen meine Sammlungsstücke zum Teil nicht unbeträchtlich von den Angaben von Ris ab; da einige obendrein um 10% und mehr in Größe variieren, während Ris immer nur eine einzige Angabe für jedes Geschlecht macht, so gebe ich ein vollständiges Verzeichnis der Dimensionen des kleinsten und größten Exemplars jeder in meiner Sammlung vertretenen Art und füge zur Vergleichung in ( ) die Angabe von Ris hinzu:

	Abd.	Hfl.		Abd.	Hfl.	
<i>Calopteryx virgo</i> . . . . . ♂	(36: 37: 38:	30 : 10.5)		(34: 35: 37:	31 : 9.5)	
<i>Calopteryx splendens</i> . . . . . ♂	(38: 36: 38:	30 : 8.5)		(34: 34: 37:	30 : 8.0)	
	Abd.	Hfl.	Pt.	Abd.	Hfl.	Pt.
<i>Lestes fuscus</i> . . . . . ♂	(28: 27: 28:	21: 21: 22:	1.4)	(27: 27: 29:	21: 22: 23:	1.4)
<i>Lestes virens</i> . . . . . ♂	(29: 26: 29:	19: 18: 21:	1.2)	(27: 25: 28:	21: 19: 22:	1.2)
<i>Lestes dryas</i> . . . . . ♂	(30: 31: 33:	22: 24: 24:	1.2)	(29: 29: 31:	26: 25: 25:	1.8)
<i>Lestes sponsa</i> . . . . . ♂	(30: 28: 31:	21: 20: 23:	1.2)	(28: 25: 30:	22: 18: 24:	1.3)
<i>Platynemis pennipes</i> . . . . . ♂	(28: 28: 29:	20: 22: 23:	0.8)	(28: 28: 30:	22: 23: 25:	0.8)
<i>Ischnura elegans</i> . . . . . ♂	(25: 27: 28:	16: 17: 19:	0.6)	(24: 25: 28:	18: 19: 22:	0.8)
<i>Enallagma cyathigerum</i> . . . . . ♂	(25: 27: 27:	20: 21: 21:	0.7)	(25: 25: 25:	21: 22: 22:	0.8 <sup>2</sup> )
<i>Agrion pulchellum</i> . . . . . ♂	(24: 26: 29:	17: 20: 22:	0.6)	(23.5: 27: 30:	19: 21: 24:	0.6)
<i>Agrion hastulatum</i> . . . . . ♂	(26: 24: 27:	20: 18: 20:	0.7)	(24: 25: 25:	20.5: 20: 23:	0.7)
<i>Agrion lunulatum</i> . . . . . ♂	(23.5: 23.5: 27:	18.5: 18.5: 20:	0.6)	(23.5: 23: 23:	20: 21: 21:	0.7)
<i>Agrion puella</i> . . . . . ♂	(27: 27: 29:	19: 21: 23:	0.7)	(28: 26: 28:	22: 22: 24:	0.8)

1) ! Siehe Seite 76.

2) Alle gleich!

	Abd.	Hfl.	Pt.		Abd.	Hfl.	Pt.
<i>Erythromma nias</i> . . . . .	♂ (25: 27: 28:	20: 22: 23:	0.9) 1.0	♀ (27: 28: 28:	22: 25: 25:	0.9) 0.9	
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> . . . . .	♂ (25: 26:	20.5: 23:	0.9) 0.9	♀ (27: 27:	22: 22:	1.0) 1.0	
<i>Gomphus vulgatissimus</i> . . . . .	♂ (34: 33: 35:	29: 32: 32:	2.5) 2.7	♀ (34: 35: 37:	31: 34: 34:	3.0) 3.0	
<i>Ophiogomphus serpentinus</i> . . . . .	♂ (37: 37:	30: 32:	3.0) 3.0	♀ (39: 39:	35: 35:	4.0) 4.0	
<i>Onychogomphus forcipatus</i> . . . . .	♂ (34: 34:	27: 27:	3.0) 3.0	♀ (31: 37:	30: 35:	3.0) 4.0 <sup>1)</sup>	
	Abd. incl. App. s.	App. sup.	Hfl. Pt.		Abd. incl. App. s.	App. sup.	Hfl. Pt.
<i>Brachytron hafuense</i> . . . . .	♂ (41: 42: 46:	5.5: 5.0: 5.5:	36: 36: 37:	♀ (38: 41: 41:	4.5: 5.5: 6.0:	35: 36: 37:	4.5) 4.5
<i>Aeschna grandis</i> . . . . .	♂ (56: 52: 58:	4.5: 4.5: 5.0:	48: 44: 48:	♀ (51: 55: 56:	3.0: 4.0: 4.0:	47: 46: 48:	3.5) 4.0
<i>Aeschna viridis</i> . . . . .	♂ (47: 49: 52:	4.0: 4.5: 4.5:	39: 39: 41:	♀ (50: 53: 53:	3.5: 4.0: 4.0:	42: 42: 5.0:	4.5) 5.0
<i>Aeschna juncea</i> . . . . .	♂ (59: 54: 56:	4.5: 4.5: 5.0:	48: 44: 45:	♀ (53: 52: 53:	4.5: 5.0: 5.0:	44: 43: 45:	4.5) 5.5
<i>Aeschna mixta</i> . . . . .	♂ (45: 45: 48:	4.5: 4.5: 5.0:	39: 37: 39:	♀ (46: 46: 47:	5.0: 5.0: 5.0:	40: 37: 40:	3.5) 3.2
<i>Aeschna cyanea</i> . . . . .	♂ (54: 54: 57:	5.0: 5.0: 5.5:	45: 46: 49:	♀ (54: 52: 58:	4.5: 3.5: 4.5:	48: 48: 50:	3.0) 3.5
<i>Aeschna isosceles</i> . . . . .	♂ (49: 50: 51:	5.0: 5.0: 5.0:	41: 43: 44:	♀ (52: 52: 56:	3.5: 4.0: 4.0:	41: 43: 43:	3.5) 4.5
<i>Somatochlora metallica</i> . . . . .	♂ (37: 40: 40:	3.5: 3.5: 3.5:	37: 34: 35:	♀ (40: 43: 44:	4.0: 4.5: 4.5:	38: 37: 38:	2.5) 2.5

<sup>1)</sup> ! Siehe Seite 78.

	Abd. incl. App. s.	App. sup.	Hfl.	Pt.	Abd. incl. App. s.	App. sup.	Hfl.	Pt.
<i>Somatochlora flavomaculata</i> . . . . .	♂ (35;	3,0;	32;	2,5)	♀ (34;	3,0;	33;	2,5)
	38;	3,0;	35;	2,5	36;	3,5;	33;	2,5
	40;	3,5;	38;	3,0	41;	3,5;	38;	3,0
<i>Cordulia aenea</i> . . . . .	♂ (33;	2,8;	33;	3,2)	♀ (33;	2,5;	34;	2,5)
	35;	2,5;	33;	2,5	36;	2,5;	35;	3,0
	40;	3,0;	36;	3,0	40;	2,5;	35;	3,0
	Abd.	Hfl.	Pt.		Abd.	Hfl.	Pt.	
<i>Orthetrum cancellatum</i> . . . . .	♂ (30;	37;	2,3)		♂ (31;	39;	3,0)	
	32;	36;	2,5		30;	37;	3,0	
	35;	40;	3,0		34;	41;	3,0	
<i>Libellula quadrimaculata</i> . . . . .	♂ (29;	36;	4,0)		♀ (28;	33;	3,5)	
	27;	33;	3,5		27;	33;	4,5	
	31;	38;	4,0		31;	38;	5,0	
<i>Libellula fulva</i> . . . . .	♂ (26;	33;	2,5)		♂ (26;	34;	3,0)	
	28;	36;	3,0		29;	36;	3,5	
	29;	37;	3,0					
<i>Libellula depressa</i> . . . . .	♂ (26;	35;	3,5)		♀ (26;	37;	4,0)	
	27;	36;	3,5		25;	36;	4,0	
					26;	38;	4,0	
<i>Sympetrum striolatum</i> . . . . .	♂ (28;	28;	2,5)		♀ (27;	28;	2,8)	
	26;	27;	3,0		27;	28;	3,0	
	27;	28;	3,0		29;	30;	3,0	
<i>Sympetrum vulgatum</i> . . . . .	♂ (26;	27;	2,5)		♀ (24;	27;	2,5)	
	26;	27;	2,5		23;	25;	2,5	
	26;	28;	3,0		28;	30;	3,0	
<i>Sympetrum flavolum</i> . . . . .	♂ (24;	28;	2,0)		♀ (24;	28;	2,2)	
	23;	25;	2,0		23;	27;	2,5	
	25;	29;	2,5		25;	29;	2,5	
<i>Sympetrum sanguineum</i> . . . . .	♂ (22;	28;	2,5)		♀ (25;	29;	2,5)	
	21;	24;	2,5		22;	25;	2,5	
	24;	28;	2,5		26;	29;	2,5	
<i>Sympetrum danac</i> . . . . .	♂ (21;	25;	2,0)		♀ (22;	26;	2,0)	
	21;	22;	1,5		22;	24;	2,0	
	24;	26;	2,0		24;	26;	2,0	
<i>Leucorrhinia albifrons</i> . . . . .	♂ (25;	29;	2,0)		♀ (24;	29;	2,2)	
	27;	31;	2,0					
<i>Leucorrhinia dubia</i> . . . . .	♂ (26;	27;	1,5)		♀ (25;	27;	2,0)	
	25;	27;	1,0		23;	24;	2,0	
	27;	28;	1,0		24;	26;	2,0	

	Abd.	Hfl.	Pt.	Abd.	Hfl.	Pt.
<i>Leucorrhinia rubicunda</i> . . . ♂	(26:	30:	1,6)	♀ (24:	29:	2,0)
	26:	27:	1,9	23:	27:	2,2
	28:	31:	1,9	27:	31:	2,5
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> . . . ♂	(26:	32:	1,8)	♀ (23:	33:	2,0)
	25:	30:	1,8	25:	30:	2,0
	27:	32:	2,0	26:	33:	2,2

Zu den sehr großen Exemplaren von *Lestes sponsa* ist zu bemerken, daß ich bei den ♀♀ keine Zweifel wegen der Zugehörigkeit hege, da alle übrigen Artmerkmale gut stimmen: unter den ♂♂ aber ist das größte (31: 23; 1,5) glänzend grün gefärbt, wie *dryas*, und die Mediannaht des Thorax zeigt auch eine sehr feine helle Mittellinie; dagegen ist auf den Schulternähten keine Spur einer solchen zu finden, und die Gestalt der Appendices stimmt völlig mit der Zeichnung von Ris; die Zähne der Appendices superiores sind viel zu groß für *dryas* und die Appendices inferiores sind schlank und gerade.

Nach Ris sollen  $M_3$  und Rs-Brücke nur bei *Lestes fuscus* „fast völlig aus einem Punkt von  $M_{1+2}$ “ bei allen anderen Arten dagegen „breit getrennt“ entspringen: bei einem ♂ von *L. circum* entspringen sie aber im linken Vorderflügel garz aus einem Punkt, ebenso bei einem ♀ im rechten Vorderflügel, während im linken sogar die Rs-Brücke aus  $M_3$  entspringt, reichlich 0,2 mm hinter dem Ursprung von  $M_3$  aus  $M_{1+2}$ . Auch bei einem ♂ von *L. sponsa* entspringt im rechten Vorderflügel die Rs-Brücke aus  $M_3$  und im linken entspringen sie gemeinsam aus  $M_{1+2}$ .

Die weibliche Form b von *Ischnura elegans* tritt hier bei Potsdam sehr häufig mit rein blauem 8. Segment auf, anscheinend sogar häufiger als die normale, bei der es ebenso orangefarben ist wie der Thorax; lebende Stücke mit „sehr verdüstertem“ 8. Segment habe ich noch nicht gesehen. (Bei Ris steht hier ein Druckfehler: S. 11, Z. 29 muß es natürlich heißen: „— ♀ ad. b.“). Die Form a ist übrigens hier oft ebenso schön blau wie die ♂♂. Den wesentlichen Unterschied zwischen den beiden weiblichen Formen sehe ich jedenfalls nicht in der variablen Färbung der hellen Partien, sondern in dem Vorhandensein oder Fehlen der schwarzen Humeralstreifen, das regelmäßig mit größerer oder geringerer Breite der Dorsalbinde verknüpft ist: Zwischenstufen sind mir nie zu Gesicht gekommen, während die Färbung der hellen Partien durchaus keine scharfe Scheidung ermöglicht. Nach Schirmer (Umfärbung und Variabilität bei Odonaten, Arch. f. Natugesch., 1913, S. 27ff.) sollen ja sogar ♂♂ von *Agriion hastulatum* und *Enallagma cyathigerum* mit gelber Färbung der sonst blauen Partien vorkommen:

alle derartigen Stücke, die ich selbst gefangen habe, halte ich aber durchweg für unausgefärbt, da sie in der Regel so weich sind, daß sie beim Trocknen fast immer stark deformiert werden, und da auch ihre Flügel meist den auffallenden Glasglanz zeigen, der für frisch geschlüpfte Tiere charakteristisch ist. Nach meinen bisherigen Erfahrungen bin ich jedenfalls nur bei *Ischnura elegans* Form b davon überzeugt, daß die gelbe Färbung des Thorax eine dauernde ist, da sie auch noch bei Stücken mit blauem 8. Segment ganz rein rötlich braungelb bleibt.

Von *Agrion pulchellum* ♂ sagt Ris. das 9. Segment sein „zum größten Teil“ schwarz; auch Fröhlich (Odonaten und Orthopteren Deutschlands, Jena 1903) sagt: „am Vorderrande mit zwei blauen, halbkreisförmigen Flecken, im übrigen schwarz“; dagegen heißt es bei Tümpel (Geradflügler Mitteleuropas, Gotha 1907): „8. und 9. Segment blau, jedes mit zwei schwarzen Punkten“. Bei allen Potsdamer Tieren ist das 8. Segment ganz blau, höchstens mit Andeutung winziger, seitlich ziemlich tief gelegener dunkler Pünktchen, und auch das 9. trägt meist nur zwei kleine schwarze seitliche Punkte nahe dem Hinterrande, die sich zuweilen durch feine Brücken mit der sehr schmalen schwarzen Hinterrandbinde verbinden und nur in seltenen Fällen mit ihr zu einem größeren, auch in der Mitte eine nach vorn gerichtete Zacke zeigenden schwarzen Fleck zusammenfließen, der aber hier nur höchst selten bis zur Mitte des Segments reicht. Auch die Zeichnung des 2. Segments entspricht nie der Zeichnung von Ris; das proximale Blau zwischen den schwarzen Seitenlappen reicht meist etwas über die Mitte des Segments hinaus und die schwarze Mittelzacke fehlt meist ganz; diese ist auch auf dem 3. und den folgenden Segmenten oft nur angedeutet. Ebenso ist bei Form a des ♂ das 8. Segment hier ähnlich gezeichnet wie das 9. des ♂, also blau mit zwei schwarzen Pünktchen, und ich besitze nur ein einziges Stück, bei dem der kaudale schwarze Fleck etwas über die Hälfte des Segments einnimmt. Form b des ♂ habe ich ausnahmslos mit blauem 8. Segment mit isolierten kleinen Seitenpunkten gefunden.

Von *Agrion hastulatum* ♂ besitze ich ein Exemplar, bei dem die seitlichen schwarzen Striche des 2. Segments zu winzigen Pünktchen reduziert sind; der meist sehr dünne schwarze Strich, der die Verbindung des dreieckigen Flecks mit dem Hinterrande des Segments bildet, ist bei einem anderen Exemplar so stark reduziert, daß er nur ein kurzes Spitzchen bildet, das weit vor dem Hinterrande endet, so daß ich dieses Exemplar anfangs für *A. lunulatum* hielt; die übrige Zeichnung aber und namentlich die Gestalt des Prothorax zeigt, daß es sich sicher um *hastulatum* handelt; bei einem dritten Exemplar

fehlen sowohl die seitlichen Streifen als auch der Verbindungsstrich ganz (vgl. auch Schirmer a. a. O. S. 29).

Bei *A. puella* ♂ ist das 9. Segment hier ähnlich gezeichnet wie bei *pulchellum*, d. h. mit schwarzen Seitenpünktchen, die zuweilen mit der kaudalen schwarzen Binde zusammenfließen. Die ♀♀ stimmen sonst durchweg mit der Beschreibung von Ris überein, entsprechen also der Form b von *A. pulchellum*: am 5. Juli 1908 fing ich jedoch am Teufelssee auch ein ♂, das der Form a entspricht: nach der Gestalt und Färbung des Prothorax kann kein Zweifel obwalten, daß es sich um *A. puella* handelt, und auch der Fleck auf dem 2. Segment zeigt die normale Gestalt, höchstens mit etwas stärkerer Einschnürung in der Mitte und etwas weiterem Vordringen der blauen proximalen Seitenlappen in die schwarze Zeichnung; auf dem 3. bis 8. Segment aber findet sich ein bis 1 mm langer proximaler blauer Fleck, der fast auf allen Segmenten zweispitzig ist, also ganz ähnlich wie bei Form a von *pulchellum*, nur kleiner. Auf dem 8. Segment ist auch der apikale helle Ring vorhanden, das 9. und 10. sind nur an den Seiten hell.

Der Hinterrand des Prothorax des ♂ von *A. puella* ist zwar fast immer in der Mitte ein wenig zugespitzt, wie S. 15, Zeile 2 gesagt wird, aber zuweilen, wenn auch selten, findet sich an Stelle der Spitze sogar eine kleine Einkerbung.

In der Gattungsbestimmungstabelle von Ris für die Agrioninen spielt die Anzahl der Zellen zwischen dem Nodus und der Abzweigung von  $M_2$  eine hervorragende Rolle; sie ist aber keineswegs absolut zuverlässig. Bei *Agrion* sollten danach im Vorderflügel 5, im Hinterflügel 4 Zellen zwischen Nodus und  $M_2$ -Wurzel liegen; meist stimmt das zwar, aber folgende Ausnahmen konnte ich feststellen:

		im linken	rechten	im linken	rechten
		Vorderflügel		Hinterflügel	
bei <i>Agrion pulchellum</i>	♂ . . . .	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4	3	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	♂ . . . .	5	5	3	4
bei <i>Agrion hastulatum</i>	♂ . . . .	4	4	4	3
	♂ . . . .	4	4	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	♂ . . . .	4	4	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4
	♂ . . . .	4	4	4	4
	♂ . . . .	4	5	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	♀ . . . .	4	4	4	4

Das abnorm große (s. oben die Maßangaben) ♀ von *Onychogomphus forcipatus*, gefangen in der Duberow am 23. Juli 1911, hat mir anfangs einige Schwierigkeiten gemacht, denn die medianen Thoraxstreifen



sind zwar dorsal vollkommen mit den antehumeralen vereinigt, ventral aber weit von ihnen getrennt; es kann sich aber nicht um *O. uncatulus* handeln, denn die Vulvarklappe ist tief (bis zu  $\frac{2}{3}$  der Länge) und ziemlich breit eingeschnitten und das 8. und 9. Segment haben keine gelben Dorsalflecke. Auch Fröhlich gibt an, daß die Zipfel der vorderen Erweiterung der Mittelstreifen des Thorax sich „meist“, also nicht immer, mit dem Vorderrand der Antehumeralstreifen vereinigen; aber auch er gibt als Spannweite 60–64 mm an, während mein Exemplar 73 mm spannt. Da aber auch die von Brauer und Löw (*Neuroptera austriaca*, Wien 1857) erwähnten gelben Protuberanzen am Hinterhaupt vorhanden sind, so bin ich überzeugt, ein außergewöhnlich großes ♀ von *O. foreipatus* vor mir zu haben.

Bei einem ♀ von *Brachytron hajniense* vom 14. Mai 1911, das durch ganz besonders breiten und tiefgelben Costalstreif aller Flügel auffällt, fehlen die hellen Antehumeralflecke vollständig.

Von *Aeschna viridis* sagt Ris: „Fliegt in der Abenddämmerung“. Schon Fröhlich hat der Angabe von Tümpel, sie habe „die höchst bemerkenswerte Eigenschaft, erst nach Sonnenuntergang zu fliegen, was keine andere Libelle tut“, widersprochen, und ich kann seiner auch von mir bestätigten Angabe, daß *Aeschna cyanea* oft in ziemlich später Dämmerung fliegt, noch hinzufügen, daß Ende Juli 1914 *Aeschna grandis* bei Petersburg (damals hieß es noch nicht Petrograd!) so spät abends flog, daß ich sie anfangs für einen Schwärmer hielt, bis ich ein Stück im Netz hatte. Von *Aeschna viridis* aber habe ich mein erstes Stück in der hellsten Vormittagssonne fliegend gefangen, und zwei weitere im Juli gegen 4 Uhr nachmittags, wenn auch im Waldeschatten.

Bei einem ♂ von *Aeschna mixta* ist das helle Seitenfeld des 3. Segments in seiner ganzen Ausdehnung türkisblau, während es sonst gelblichweiß, höchstens am äußersten Dorsalrande schwach bläulich gefärbt ist. Die Farbe der hellen Dorsalflecke bei den ♂♂ ist nur in einem Falle „gelblichgrün“, selten blaugrün, meist rein blau, und bei einem Stück sogar violett.

Die Farbenangaben von Ris für *Aeschna cyanea* stimmen ebenfalls sehr oft nicht. Die lateralen „hinteren grünen Fleckchen“ auf Segment 3 und 4 fehlen bei allen meinen ♂♂ auf dem 4., zuweilen auch auf dem 3. Segment. Die Färbung der dorsal-apikalen Flecke ist in beiden Geschlechtern bei jungen Tieren tiefblau, ins Violette spielend, bei alten grün, und das etwas vor der Mitte liegende dorsale Doppelfleckchen, der proximale Kantenfleck und die lateralen vorderen Doppelflecke sind in der Jugend, ebenfalls in beiden Geschlechtern,



beingelb, später blau, und schließlich grün: nur die zuletzt genannten Seitenflecke scheinen bei den ♂♂ nicht über das blaue Ausfärbungsstadium hinauszukommen, und ebenso der dorsale Doppelfleck auf dem 8. und die ihm entsprechende, zusammenhängende, höchstens etwas eingekerbte Binde des 9. und 10. Segments. Das, wie Ris angibt, beim ♂ schwärzliche, beim ♀ ockergelbe Pterostigma ist bei jungen ♂♂ genau so hell gelblich wie bei jungen ♀♀. Ganz ähnlich scheint der Ausfärbungsproceß auch bei *Aeschna juncea* zu verlaufen; mein Material ist nur nicht reichhaltig genug, um die ganze Stufenfolge zu zeigen, aber von den 3 ♀♀ dieser Art zeigt nur eins schwach grünlich blaue, die beiden anderen violettblaue Flecke.

Bei den ♀♀ von *Somatochlora metallica* kann der gelbe Costalstreif bis auf ganz blasse, auf die Flügelwurzel und die Gegend vor dem Pterostigma beschränkte Rudimente fehlen.

Bei *Cordulia aenea* kann sich das Gelb beim ♀ über die ganze Fläche der Flügel ausbreiten; bei einem Stück sind auch die blassesten Stellen tiefer gefärbt als die Flügelbasis bei verhältnismäßig blassen ♂♂.

Die erste Zeile der Gattungsbestimmungstabelle der Libellulinae auf S. 34 lautet bei Ris: „A. Mindestens 12 Anq im Vfl., die letzte von C zu R durchlaufend.“ Meist laufen ja aber alle Antenodalqueradern (auch bei *Sympetrum* und *Leucorrhinia*) direkt bis zum Radius durch, und gerade die letzte bildet davon nicht selten, sowohl bei *Orthetrum* und *Libellula*, als auch bei *Sympetrum* und *Leucorrhinia*, eine Ausnahme, indem entweder an der Subcosta eine Verschiebung eintritt, oder eine Gabelung (ein Strahl zum Radius, zwei divergierende, oft auch schon an der Subcosta getrennt voneinander entspringende, zur Costa), oder endlich, indem der Strahl nur von der Costa bis zur Subcosta reicht, ohne eine Fortsetzung zum Radius. Ähnliches tritt zuweilen auch bei anderen Antenodalqueradern auf, aber bei meinem Material entschieden am häufigsten gerade bei der letzten, dem Nodus nächsten.

Über die von mir beobachteten Färbungsanomalien bei *Leucorrhinia dubia*, *rubicunda* und *pectoralis* hat schon Herr Schirmer (Märkische Libellen, Berl. Ent. Z., LV, 1910, S. 140) berichtet, so daß ich mich hier darauf beschränken kann, auf jene Stelle zu verweisen.

Zum Schluß möchte ich mir noch erlauben, für den Fall einer neuen Auflage der schönen Tabellen von Ris den Wunsch auszusprechen, daß darin auch die Form des Prothoraxrandes der *Agriion*-Arten bildlich dargestellt werden möchte; schon eine rohe Skizze gibt eine deutlichere Vorstellung als die wortreichste Beschreibung.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Mitteilungen](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [6\\_1917](#)

Autor(en)/Author(s): Wanach Bernhard Carl [Karl]

Artikel/Article: [Bemerkungen über Odonaten. 72-80](#)