

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

vereinigt mit

Entomologische Rundschau, Internationale Entomologische Zeitschrift,
Entomologischer Anzeiger und Societas entomologica

Herausgeber: Internationaler Entomologischer Verein e. V., Frankfurt a. M.
Schriftleitung: Gustav Lederer, Vertreter J. Till, unter Mitarbeit eines Redaktionsausschusses des I. E. V. — Manuskripte an G. Lederer, Zoologischer Garten, Frankfurt a. M., Schellingstraße 6

D. GUNDERT VERLAG, ABT. ALFRED KERNEN, (14a) STUTTGART W, Schloßstr. 80

Die Entomologische Zeitschrift erscheint gemeinsam mit dem Anzeigenblatt Insektenbörse.
Bezugspreis laut Ankündigung dort.

Was ist *Libellula* . . . *isocelus* O. F. Müller 1767?

Von Erich Schmidt, Bonn a. Rhein ¹⁾

1. Im folgenden soll weder die Synonymie der Art, noch die ziemlich allgemein angenommene Emendation des Artnamens durch McLACHLAN (1898, p. 228) erneut aufgerollt, sondern nur ihre Gattungszugehörigkeit geprüft werden. Veranlassung hierzu bot vor ca. 23 Jahren, gelegentlich der Wanderversammlung deutscher Entomologen in Stettin, ein kurzes Gespräch mit Dr. F. RIS, dem bekannten, inzwischen verstorbenen Schweizer Libellenforscher, der bei-läufig fragte, was mit *Aeschna isocelus* sei. Die konventionelle Beantwortung, daß die Art in der Nähe von *Aeschna mixta* und *A. e. affinis* stehe, genügte ihm nicht, denn er antwortete: Nein, sagte aber nichts weiter, was stutzig machen mußte, da hier ein taxonomisches Problem aufgeworfen war, das nicht ohne Reiz ist.

Eine schon vor Jahren erfolgte Anfrage bei der Nachlaßverwaltung Senckenberg (Frankfurt/M.) ergab kein Positivum, etwa einer Notiz von RIS; seine geheimgehaltene Entdeckung hatte der Meister offensichtlich mit ins vorzeitige Grab genommen. —

Die Art *isocelus* ist schon früh (1823 unter anderem Namen) in die Gattung *Aeschna* eingereiht worden, wo sie auch heute bisher noch unangefochten geführt wird. Aber sie zeigt einige Besonderheiten gegenüber den anderen Vertretern der Gattung. Während diese als Imagines im Sommer und Herbst fliegen, erscheint *isocelus* schon im späten Frühling (Merkmal 1); sie hat fast rein grüne (goldgrüne RIS 1885, 1909) Augen (2), die bei den anderen (♂ wenigstens) etwas blau sind, und ganz besonders weicht sie in Flügelmerkmalen ab, am auffälligsten in dem nicht (mehr!) vorsprin-

¹⁾ Mit Mitteln der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft.

genden Analwinkel der Hinterflügel des ♂ (3), einer bis fast zum Scheitelpunkt dieses Winkels reichenden, langen Membranula (4) und, damit vielleicht ursächlich verbunden, einer variablen Zellenvermehrung im Analdreieck (5), dessen distale Grenzader A_3 (alte NEEDHAM-RIS'sche Terminologie) durchlaufend verstärkt bleibt wie bei den anderen *Aeschna*-♂. Dann besitzt *isosceles* einen gelben Hinterflügelbasisfleck (6), den wohl keine *Aeschna* im heutigen Sinne der Gattungsbegrenzung hat (wohl aber einen braunen der taxonomisch ferner stehende, riesige äthiopische *Anax tristis* Hag.). Ein weiteres Merkmal ist die anscheinend von uns zuerst (1929, p. 39) mitgeteilte Beobachtung, daß „die Sektoren des Arculus voneinander ziemlich entfernt“ entspringen, „besonders im Hinterflügel oft M_{1-3} (= costaler Sektor) in der Mitte zwischen R und M_4 (= analer Sektor)“ (7).

Mit der überwiegend westpaläarktischen *Aeschna mixta*-Gruppe (und ebenso mit einigen Arten der neuweltlichen *Ae. californica*-Gruppe, z. B. der neotropischen *Ae. diffinis*) ist die besonders mediterran verbreitete Art *isosceles* verknüpft durch die ihnen gemeinsame Lage des Bogengipfels der Längsader M_2 im Niveau des distalen Endes von pt (8) (bei *Ae. mixta* übrigens nicht immer ausgeprägt). Wenn nun die Art *isosceles* nicht mehr bei der *Ae. mixta*-Gruppe stehen soll, so kann keine andere europäische *Aeschna*-Art als näherer Verwandter in Frage kommen, schon garnicht *Ae. grandis*, der sie zwar nach der rotbraunen Körperfärbung entfernt ähnlich sieht und mit der sie früher verwechselt wurde (sogar die Larven sind etwas ähnlich bunt gezeichnet). Auch unter den genau untersuchten nordamerikanischen *Aeschna*-Arten (WALKER 1912) befindet sich keine, die näher stände als eine europäische Art; die 4 äthiopischen und die einzige australische Art schalten ebenfalls aus. —

Den Schlüssel zu den folgenden Überlegungen gab uns erst die Lektüre des famosen Buches „Die Holarktis“ von Dr. W. F. REINIG (1937). In Analogie zu einigen Fällen einander nahestehender Paare von Libellenarten aus West- und Ostpaläarktis, wie z. B. *Aeschna cyanea-tayal*, *Libellula depressa*-Melli, *Boyeria irene-Maclachlani*, *Lestes barbarus-temporalis*, u. a., denen übrigens jedesmal auch noch ein nearktisches Element beigefügt werden könnte (was hier nicht gerade interessiert), sollte man geneigt sein, den nächsten Verwandten der Art *isosceles* in Ostasien zu suchen; aber unter den noch nicht genügend bekannten ostasiatischen *Aeschna*-Arten scheint keine zu sein, die in Frage kommen könnte.

Übrigens scheinen die oben erwähnten 4 Paare von Libellenarten nicht ganz gleichwertig zu sein insofern, als die ostasiatischen Part-

ner der beiden ersten Paare nicht in dem, was herkömmlich paläarktische Region heißt, beheimatet sind. *Aeschna tayal* ist ein Gebirgstier der Insel Formosa, und *Libellula Melli* wurde bei Canton, Südchina gefunden. Es könnte also sein, daß der in Ostasien zu suchende nächste Verwandte der Art *isosceles* auch nicht eigentlich paläarktisch sondern ein Tropentier, vielleicht gar ein tropisches Gebirgstier ist, zumal da solche öfters Beziehungen zur Paläarktis haben sollen. Nun steht der Gattung *Aeschna* taxonomisch recht nahe die altweltlich tropische (von Ostafrika bis Tahiti verbreitete) Gattung *Anaciaeschna* Selys mit rezentem Verbreiterungszentrum im Papua-Gebiet (Buru, Neu-Guinea²⁾, die mit 3 Arten den asiatischen Kontinent bzw. einige der ihm vorgelagerten Inseln erreicht hat. Unter diesen sind es *A. Martini* (Selys; ursprünglich als *Aeschna* beschrieben; ? = *montivagans* Lieft.; Java) und *A. Donaldi* Fras. (Nilgiris, Vorderindien), die beide Gebirgsbewohner sind, die mit *isosceles* sogar einen (zwar schwarzbraunen) Hinterflügelbasisfleck gemein haben und auch deshalb als Verwandte in Frage kommen könnten. R. MARTIN (1909, p. 73) vergleicht sogar die Type *Aeschna Martini* mit *isosceles*, und wir möchten annehmen, daß RIS hierauf hat Bezug nehmen wollen in dem eingangs mitgeteilten Gespräch. Er, RIS, war es aber auch, der (i. l. an FRASER, cf. 1943, p. 87) offenbar auf Grund des Flügelbildes bei MARTIN (l. c. fig. 70) die Zugehörigkeit der Art *Martini* zu *Anaciaeschna* zuerst erkannte, und sicherlich war ihm auch die Originalbeschreibung der *Aeschna Martini* durch SELYS (1887, p. 431 f.) wohl vertraut. Hier stellte SELYS, den Namen mit einem Hieb auf den musealen Typenrummel köstlich motivierend, seine

²⁾ Beachtlich ist noch ein Vergleich der Körpergröße (Abd.- und Hinterflügelänge) der ca. 6 bislang beschriebenen *Anaciaeschna*-Arten. Am größten ist *A. moluccana* Lieft., 1 ♂, Abd. 59 (Htfl. 49) aus Buru; die nächste *A. megalopis* Martin, 1 ♂ (sub nomine *huonensis* Fras. beschrieben) mit Abd. 54 (Htfl. 45) aus Neu-Guinea, die aber, wie LAIDLAW (1923, p. 14) meint, eine geographische Rasse von *jaspidea* sei, welche (Nominatform) sonst viel kleiner ist, teste FRASER (1936, p. 152 f.) in Vorderindien ♂ Abd. 43—48 (Htfl. 41—46), ebenso in Samoa, „which do not differ in the slightest“; aber Stücke aus dem (östlicheren) Bengal sind „considerably larger“ als solche aus dem (westlicheren) Coorg. Meine 22 ♂ *A. triangulifera* aus Madagaskar haben Abd. 45—52 (Htfl. 39 bis 44), *isosceles* entsprechend: 47—52 (39—43). Bei den ♀♀ ist das Größenverhältnis besonders durch das Fehlen von *A. moluccana* weniger deutlich; bei *A. megalopis* wird vom Beschreiber MARTIN (l. c. p. 31) betont, daß das (einzige) ♀ Stück „les formes bien plus massives“ als *A. jaspidea* habe. Alles dies dürfte für die REINIG'sche Regel (1938, p. 136, no. 21) sprechen.

neue Art sogleich wegen der 4 Zellen des Analdreiecks (des ♂) unmittelbar neben *A. e. rufescens* (= *isosceles*) und erörtert sogar Beziehungen zu *Anaciaeschna jaspidea* (Brauer) wegen des „ensemble de sa coloration“ (die wir sogar eher als auf *isosceles* passend auffassen möchten!); er bildet Analdreieck mit Membranula von *A. e. Martini, rufescens* (= *isosceles*), *cyanemixta* und *juncea-grandis* nebeneinander ab (ein Bild, das ohne *A. e. Martini* in die meisten neueren Darstellungen europäischer Libellen aufgenommen wurde) mit der Begründung, „afin de faire bien comprendre ma description de l'*A. e. Martini* et le parti que l'on peut tirer de ce caractère combiné avec la membranule qui lui est contiguë pour sectionner le genre en petits groupes“ (die übrigens KARSCH 1891, p. 283 schon angedeutet hatte!). Damit ist eigentlich alles zum Verständnis erforderliche gesagt, wenn auch mit etwas anderen Worten, als man das wohl heute tun würde, und das geschah schon vor über 50 Jahren! Kann man es da Herrn Dr. RIS, dem Psychiater von Amts wegen, verdenken, wenn er sich ein stilles Vergnügen daraus machte, zuzuschauen, wie die geschäftige Welt der jüngeren Kollegen seiner *scientia amabilis*, von denen manche auf „Prioritätsforschung“ sonst geradezu versessen sind, Jahrzehnte lang acht- und ahnungslos vorbeitrottete an dem ganz nahe am Weg liegenden Kleinod, so recht einem „Stein der Weisen“ im allerbesten Sinne?! —

Im einzelnen wäre noch folgendes zu bemerken. RIS entdeckte (1921, p. 358), daß bei *Anaciaeschna triangulifera* McL. die Ader Rspl zum Flügelhinterrand strebende parallele Gabeläste entsendet, besonders einen regelmäßigen, nur durch eine Zellreihe von M_3 getrennten Supplementärsektor parallel dazu, und daß dieses Merkmal (9) auch der Genotype *A. jaspidea* zukommt. Ebenso zeigt das Flügelbild von *A. Martini* bei MARTIN (l. c.) diesen Aderverlauf, weshalb diese Art auch zu *Anaciaeschna* gehört. Dagegen hat *A. e. isosceles* dieses Merkmal nicht! Von den dort (s. o.) genannten 8 Merkmalen kommen (3, 4, 7 und 8) wohl allen *Anaciaeschna*-Arten zu; Merkmal (1) müßte an lebendfrischem Material verglichen werden. Ad (2): *Anaciaeschna jaspidea* und *A. montivagans* (? = *Martini*) fliegen das ganze Jahr über (LIEFTINCK 1934, p. 447); *A. triangulifera* wurde auf Madagascar von Dezember bis März in Höhen von 1000—1500 m gesammelt, so daß man sagen könnte, daß letztere Art im „Spätfrühling“ erscheint, aber dann bis in den „Sommer“ hinein fliegt, während *isosceles* eine viel kürzere Flugzeit hat (s. o.). Bezüglich Merkmal (5) folgendes: Von 58 ♂ Hinterflügeln *isosceles* haben 5 Flügel 3 Zellen im Analdreieck (ta), 42 haben 4, 8 haben 5, und 3 Flügel haben 6 Zellen in ta, d. h. 4 Zellen in ta sind am häufigsten

anzutreffen (was auch KARSCH anzunehmen scheint (1891, p. 283) und nicht 5, womit SELYS (l. c.) und MARTIN (l. c.) operieren). 4 Zellen hat aber nach SELYS (Text und Skizze) auch der Typus von *A. e. Martini* (was MARTIN im Text bestätigt; im Bild (Photo) fig. 70 wird ta durch den dunklen Fleck zugedeckt!). Von 42 ♂ Hinterflügeln *A. triangulifera* aus Madagascar haben 35 Flügel 3 Zellen in ta, aber 7 Flügel haben 4 Zellen! Das Merkmal vermehrter ta-Zellen bei *isosceles* tritt also wenigstens bei 2 *Anaciaeschna*-Arten, wenn auch nicht regelmäßig, auf, sonst aber anscheinend nirgends bei *Aeschna*³⁾ und näheren Verwandten! Für *A. jaspidea* vermerkt SELYS (1883, p 727) 3 Zellen in ta, und das einzige ♂ der Art (aus Formosa) in coll. m. hat auch 3 Zellen in ta; ebenfalls sind 3 Zellen für *A. moluccana* und *huonensis* in den Beschreibungen angegeben. Merkmal (6) ist, wie schon mitgeteilt, mit Farbänderung bei *A. Martini* und *A. Donaldi* vorhanden, und *A. moluccana* hat sogar einen safrangelben Fleck im Anal-dreieck! Der Fleck fehlt bei *A. jaspidea* und *triangulifera*.

In der Literatur finden sich noch weitere Merkmale für *Anaciaeschna* angeführt. An 3 Merkmalen bei SELYS (1878, p 317), die lange Augennaht, das kleine Occipitaldreieck, die weite Aderung, glauben wir hier vorbeigehen zu dürfen, da sie kaum gegen *Aeschna* scharf abgrenzen, ebensowenig wie das anscheinend von MARTIN aufgebaltete und anderwärts weiter kolportierte Merkmal von 2 gegen 3 vertikalen Zellreihen im Anallobus. Dann aber nennt KARSCH (1891, p 288) supplementäre Kiele an Abd. Segm. 4—8, die beim ♂ von *A. jaspidea* deutlich entwickelt (10), beim ♀ aber nur als Kanten, besonders an Segm. 6—7 vorhanden sind, bei *A. triangulifera* „very faintly indicated“ und „virtually absent“ (Mc LACHLAN 1896, p. 411), was auch RIS (1921, p. 366) bestätigt; bei *A. moluccana* ♂ sind solche auf Segm. 3—4 als „very slight, almost invisible traces“ entwickelt (LIEFTINCK 1930, p. 317). Bei *isosceles* sind solche Kiele immerhin gelegentlich als kleine Kanten an Segm. 7—8 angedeutet, aber ähnlich auch bei *Aeschna*

³⁾ Was nach den Literaturangaben richtig wäre. Aber Dr. Karl BUCHHOLZ, Bonn teilte mir mit, daß sogar bei unserer häufigen *Aeschna cyanea* dies nicht stimmt. Durchsicht meiner Sammlungsstücke ergab, daß von 110 Hinterflügeln *cyanea* ♂ 17 Flgl. mehr als 3 Zellen in ta haben, davon 13 asymmetrisch, also, ähnliches Häufigkeitsverhältnis wie bei *Anaciaeschna triangulifera*, aber größere Asymmetrie (von den 7 Hftl. *A. triangulifera* nur 3 asymmetrisch). Da auch die Ausbildung der 4ten Zelle bei beiden Arten ähnlich ist, wird das Merkmal in der bestehenden Formulierung trotz der verschiedenen Häufigkeit der Asymmetrie sich schwerlich halten können.

diffinis und *Ae. honariensis* an Segm. (4—) 5—8! Dann nennt FRASER (1936, p. 55): Spitze der App. sup. des ♂ verlängert (11) und scharf umgebogen (12), was anscheinend allen *Anaciaeschna*-Arten zukommt; *isosceles* hat keine solche Verlängerung; eine ventralwärts gerichtete Umbiegung ist nicht regelmäßig vorhanden, kommt auch bei anderen *Aeschna*-Arten (ohne Verlängerung!) vor, z. B. *Ae. mixta*. FRASER bemerkt weiter (l. c.), daß die Adern M_3 und M_4 sich proximal vom Flügelrand miteinander vereinigen (13); dieses Merkmal ist deutlich bei allen *Anaciaeschna*-Arten zu erkennen, auch am Flügelbild von *A. Martini* dagegen ist es bei *isosceles* nicht immer und höchstens andeutungsweise, bei mehreren *Aeschna*-Arten aber fast noch deutlicher als bei *isosceles* entwickelt! Das von NEEDHAM benutzte Merkmal von 3 Zellreihen innerhalb der Rs-Gabel (1930, p. 70; 1937, p. 39) dient zur Abgrenzung gegen *Anax*.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Ohne *isosceles* bleiben als generelle Gattungsmerkmale für *Anaciaeschna* erhalten: (3, 4, 7, 8, 9, 11, 12 und 13), von denen alle außer (8, 12 und unscharf 13) die Gattung von *Aeschna* trennen. Bei Aufnahme von *isosceles* müßte ferner auf (9 und 11) verzichtet werden, so daß nur noch (3, 4 und 7) übrig bleiben, was immerhin zur Charakterisierung der Gattung ausreichen sollte. NEEDHAM (1930, p. 69; 1937, p. 39) scheint sogar zu glauben, mit (7) gegen *Aeschna* auskommen zu können. Durch die Merkmale (5 und 6) wird *isosceles* mit 4 (von bisher im ganzen 6!) *Anaciaeschna*-Arten eng verbunden; beide Merkmale treten sonst bei näheren Verwandten nicht auf⁴⁾, aber sie sind keine generellen Gattungsmerkmale. Errichtung eines novum genus würde wahrscheinlich zu einem genus monotypicum und sicher zu weiteren Grenzkonflikten führen, was beides unerwünscht sein muß. Man sollte bedenken, daß bei einem so erheblichen geographischen Außenseiter, wie es *isosceles* für *Anaciaeschna* nun einmal ist, eine noch größere Übereinstimmung kaum erwartet werden kann. Entscheidend sollte die Überlegung sein, daß, solange kein besseres Bindeglied — und das könnte doch nur eine weitere Zwischenform sein! — gefunden ist, die von SELYS zu *isosceles* gestellte Art *Martini*, die RIS als eine *Anaciaeschna* erkannte, der nächste Verwandte von *isosceles* ist, d. h. daß die

⁴⁾ Siehe Fußnote ³⁾! Merkmal (5) läßt sich (unter Verzicht auf *A. triangulifera*) für *A. Martini* und *A. isosceles* retten, wenn man die Anordnung der 4 Zellen beachtet. Ausgehend vom dreizelligen *ta* (SELYS 1898, fig. 3) entsteht hier die vierte Zelle durch Querteilung der analen Zelle (SELYS l. c. fig. 1, die nicht nur für *A. Martini*, sondern auch für alle *A. isosceles* mit 4 Zellen in *ta* gilt).

Art zu *Anaciaeschna* gehört, welche Gattung damit zu einem Bestandteil der europäischen Fauna wird. Der Fall erinnert etwas an unser *Ceriagrion tenellum* mit ähnlicher Verbreitung wie *Anaciaeschna isosceles*, das ebenfalls ursprünglich in eine falsche Gattung (*Pyrrhosoma*) gesteckt wurde; nachdem der Irrtum erkannt war, wurde unnützerweise ein neuer monotypisch gebliebener Gattungsname (*Plaeobasis*) gebildet; heute steht die Art bei der altweltlich tropischen Gattung *Ceriagrion* als einziger europäischer Vertreter derselben; ihr ostasiatischer Partner ist allerdings noch nicht ermittelt. — Offenlassen müssen wir die Frage nach einem neuweltlichen Partner von *Anaciaeschna isosceles*, analog den oben erwähnten 4 Artenpaaren; die Frage müßte sich nun wohl auf die ganze Gattung *Anaciaeschna* erstrecken.

2. Macht schon die Einreihung der Imago von *A. isosceles* nicht geringe Schwierigkeiten, so scheint auch die Abtrennung ihrer Larve von den übrigen *Aeschna*-Larven kaum ohne gelinde Gewalt möglich zu sein. Außerdem ist bis heute noch keine *Anaciaeschna*-Larve genauer beschrieben! Nur FRASER (1936, p. 151) sagt kurz: „The larvae are typically Aeshnine in character.“

Bei einem Vergleich mehrerer *Aeschna*-Larven fanden wir, daß die *isosceles*-Larve ungewöhnlich große App. sup. hat (5:3) im Vergleich zum Basalhöcker der ♂♂; mit diesem Merkmal tritt sie heraus aus der Reihe der übrigen europäischen *Aeschna*-Larven, die im letzten Stadium beim ♂ App. sup. haben, welche höchstens um die Hälfte länger sind als der Basalhöcker. Ein weiterer wunder Punkt zwecks Errichtung eines Gattungscharakters, und für beide Geschlechter gültig, scheint das Längenverhältnis Epiprokt zu Cerci zu sein, das bei *isosceles* recht hoch (6:7), bei *Aeschna*-Larven niedriger, 2:3 bei *Ae. crenata* bis höchstens 5:6 bei *Ae. affinis*, *mixta* und *viridis* ist. Wir erhielten Larvenhäute aus Formosa, bei denen letzteres Verhältnis sogar 9:10 ist, und wären geneigt, aus diesem Grunde diese Larven zu *Anaciaeschna jaspidea* zu rechnen, wenn diese Larven nicht einen relativ starken Einschnitt in der Mitte des distalen Mentum-Randes hätten, den wir hier nicht erwarten möchten. Wenn einmal die sicheren Larven dieser Art in den Sammlungen FRASER und LIEFTINCK beschrieben sein werden, dann werden wir darüber Näheres erfahren.

3. In „Die Tierwelt Mitteleuropas“ (1929, p. 40) wurde von uns schon angedeutet, daß die Art *isosceles* „in Kleinasien und Turkestan verändert“ ist. Die hier vorkommende Form dürfte einer noch unbeschriebenen Unterart angehören: (Schluß folgt)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1950-1951

Band/Volume: [60](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidt Erich

Artikel/Article: [Was ist Libellula . . . isoceles O. F. Müller 1767? 1-7](#)