

Die Edellibellen Europas

Aeschnidae

von Prof. Dr. sc. Günther Peters, Berlin

Mit 51 Abbildungen und 3 Farbtafeln



Die Neue Brehm-Bücherei

A. Ziemsen Verlag · Wittenberg Lutherstadt · 1987

Peters, Günther:

Die Edellibellen Europas: Aeshnidae / von Günther Peters. – 1. Aufl. – Wittenberg
Lutherstadt: Ziemsen, 1987. – 140 S. : 54 Ill. (z. T. farb.) (Die neue Brehm-Bücherei;
585) ISBN 3-7403-0050-7

ISBN 3-7403-0050-7

ISSN 0138-1423

Die Neue Brehm-Bücherei 585

© A. Ziemsen Verlag · DDR Wittenberg Lutherstadt · 1987

Lizenz-Nr. 251-510/39/87 · LSV 136 5

Herstellung: INTERDRUCK Graphischer Großbetrieb Leipzig,

Betrieb der ausgezeichneten Qualitätsarbeit, III/18/97

Printed in GDR

Bestellnummer: 800 157 1

01370

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	4
1. Einleitung	6
2. Die Aeshniden unter den Anisopteren	7
3. Die Gattungen und ihre Arten	12
3.1. Diagnostik der in Europa vertretenen Genera	13
3.1.1. Imagines	13
3.1.2. Larven (Exuvien)	16
3.2. Die Genera <i>Aeshna</i> und <i>Anax</i>	19
3.2.1. Imagines	20
3.2.1.1. „Mosaikjungfern“	20
3.2.1.2. „Königslibellen“	24
3.2.2. Larven (Exuvien)	25
3.2.2.1. <i>Aeshna</i> und <i>Anaciaeschna</i>	25
3.2.2.2. <i>Anax</i>	27
3.3. Die Arten in nicht ganz zwangloser Abfolge	28
3.3. 1. <i>Aeshna affinis</i> (v. d. Linden 1823)	28
3.3. 2. <i>Aeshna mixta</i> (Latreille 1805)	31
3.3. 3. <i>Aeshna caerulea</i> (Strom 1783)	33
3.3. 4. <i>Aeshna juncea</i> (Linnaeus 1758)	37
3.3. 5. <i>Aeshna subarctica</i> (Walker 1908)	40
3.3. 6. <i>Aeshna crenata</i> (Hagen 1856)	46
3.3. 7. <i>Aeshna osiliensis</i> (Miczkejewski 1913)	48
3.3. 8. <i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus 1758)	67
3.3. 9. <i>Aeshna viridis</i> (Eversmann 1836)	70
3.3.10. <i>Aeshna cyanea</i> (Müller 1764)	73
3.3.11. <i>Anaciaeschna isosceles</i> (Müller 1767)	78
3.3.12. <i>Anax imperator</i> (Leach 1815)	82
3.3.13. <i>Anax parthenope</i> (Selys 1839)	87
3.3.14. <i>Hemianax ephippiger</i> (Burmeister 1839)	93
3.3.15. <i>Boyeria irene</i> (Fonscolombe 1838)	98
3.3.16. <i>Caliaeschna microstigma</i> (Schneider 1845)	102
3.3.17. <i>Brachytron pratense</i> (Müller 1764)	109
4. Bemerkungen zur phylogenetischen Verwandtschaft	116
5. Aeshniden in der Welt des Menschen	126
6. Literatur	131
7. Register	138

Vorbemerkung

Wer an warmen Sommertagen spätnachmittags durch einen Park spaziert oder vor seiner Gartenlaube sitzt, wird ihrer schon gewahr geworden sein: einer großen, prächtig grün und blau gefärbten Libelle, die am Gebüsch entlang hin und her fliegt, manchmal schwirrend auf der Stelle verharret, dann seitwärts oder hoch hinaus davonschießt, um jedoch im nächsten Moment wieder da zu sein, ihren Patrouillenflug fortsetzend. Sie scheint sich um niemanden und nichts zu bekümmern, jagt auf stillen Waldwegen ebenso wie in den Straßen der Großstadt, und mancher Katze gelingt es dann und wann, einen dieser emsigen Mücken- und Fliegenfänger im Luftsprung zu erhaschen.

Merkwürdig, daß es für dieses so auffällige Insekt, die „Blaugrüne Mosaikjungfer“, keinen geläufigen Namen gibt; selbst die Sammelbezeichnung „Libelle“ für sie und ihresgleichen ist, verglichen mit Begriffen wie Käfer, Falter oder Biene, fast ein Fremdwort geblieben. Am weitesten verbreitet ist im deutschen Sprachraum für die Odonata in ihrer Gesamtheit wohl noch der Ausdruck „Wassersjungfern“. Die großwüchsigen, schnellfliegenden Arten heißen hier „Teufelsstecher“ oder „Teufelsnadeln“, dort „Augenschießer“ und anderswo „Himmelspferde“ (Kanzler 1954). So und so ähnlich wurden von deutscher Zunge in Verkennung ihrer wahren Natur die Aeshniden benannt, jene Gruppierung, für die sich in neuerer Zeit etliche Autoren bemüht haben, die Bezeichnung „Edellibellen“ populär zu machen. In anderen Sprachen scheint es in dieser Angelegenheit weniger Probleme zu geben. Im Englischen beispielsweise nennt man die Großlibellen, wie ich finde, sehr bezeichnend „Drachenfliegen“ (Dragonflies) und die Aeshniden unter ihnen „darner“ oder „hawker“. Auf russisch heißen sie „koromysla“ („koromyslo“ heißt auch die in ländlichen Gegenden bekannte Schultertrage, mit deren Hilfe die vollen Eimer vom Brunnen ins Haus gebracht werden). Die größte der Libellen, für die sich Hermann Löns den Namen „Große Königslibelle“ ausdachte, ist für die Russen ein – wie gut beobachtet! – *dozorčik* („Wächter“).

Am liebsten möchte man ganz auf solche gestelzten und gekünstelten Namen wie „Edellibellen“ und „Mosaikjungfern“ verzichten. Doch es gibt die mit diesen Bezeichnungen gemeinten auffälligen und schönen Insekten, und es ist an der Zeit, sie in einer populärwissenschaftlichen Monographie vorzustellen. Neben Schmetterlingen, Käfern und Schwebfliegen, den Lieblingen vieler Amateurentomologen, sind die Libellen in den letzten Jahrzehnten zunehmend interessant geworden. Gleiches gilt für das Studium dieser Kerbtiere unter den wissenschaftlichen Aspekten der Entomologie, Biogeographie, der Ökologie und des Naturschutzes. Mich selbst beschäftigen die Odonaten, vor allem aber die Aeshniden, seit mehr als 20 Jahren. Von einigen Ausnahmen abgesehen habe ich alle in Europa vorkommenden Arten der Gruppe lebend gesehen und Gelegenheit gehabt, diese oder jene ihrer Lebensgewohnheiten kennenzulernen, Imagines einzufangen, Exuvien aufzulesen und Larven im Aquarium heranzuziehen.

Es ist vielleicht unangebracht, in einem sachlich-informativen Text etwas von der Faszination anklingen zu lassen, die ich beim Beobachten von Libellen stets

empfunden habe. Doch es ist sicher kein Eingeständnis naiver Sentimentalität, wenn ich sage, daß der Weg zur ernsthaften biologischen Arbeit an Tieren für mich immer über die Brücke der Empfänglichkeit für das Schöne, Bezaubernde und letzten Endes Wunderbare in der lebenden Natur geführt hat, zumal ich weiß, daß es den meisten der mir bekannten Berufs- und Amateurlkollegen ebenso ergangen ist. Bei allem Zwang zur Nüchternheit will ich darum auch hoffen, daß die nachfolgenden Auskünfte über die Aeshniden weitere Naturfreunde anregen, sich den „Himmelspferden“ zuzuwenden. Vieles im Leben dieser Tiere geschieht – entgegen dem flüchtigen Augenschein – im Verborgenen und ist noch unerforscht. Die Kenntnis ihrer Daseinsumstände und -ansprüche aber ist Voraussetzung für alle Bemühungen um die Erhaltung ihrer mancherorts bereits arg bedrohten Populationen.

Zahlreiche Kollegen des In- und Auslandes haben mich bei meiner Arbeit unterstützt. Ohne ihre Hilfe wäre dieses Bändchen nicht zustande gekommen. Herr Prof. Dr. Eb. Schmidt (Bonn) steuerte den größten Teil der Schwarzweiß-Photos bei. Aus dem Aufnahmefundus der Herren Doz. Dr. H. Hackethal (Berlin), Dr. W.-D. Heym (Cottbus), R. Mauersberger (Berlin), Prof. Dr. G. Jurzitza (Karlsruhe), Prof. Mag. G. Lehmann (Kufstein), M. Peter (Mühlhausen), Dr. H. K. Pfau (Mainz), W. Scheffler (Neuglobsow) und Dipl.-Biol. H. Schröder (Stralsund) konnte ich weitere vorzügliche Farb- und SW-Fotos auswählen. Die Aquarell- und Strichzeichnungen fertigte Herr R. Mauersberger an; notwendige Korrekturen und Ergänzungen übernahm Frau Vera Heinrich (Berlin). Herr Dr. K. K. Günther gewährte mir bereitwillig Zugang zur Odonatenkollektion und -literatur in der von ihm betreuten Sammlungsabteilung des Berliner Museums für Naturkunde.

Eine ganze Reihe von Damen und Herren stellten leihweise, im Austausch und als Geschenk Sammlungsmaterial zur Verfügung oder teilten mir noch nicht publizierte Daten, Befunde und Beobachtungen mit: Frau Dr. B. Karaman (Skopje), Frau Dr. J. Kukalova-Peck (Ottawa) und Frau Dr. L. A. Zilcova (Leningrad); die Herren Dr. N. N. Akramovskij (Jerewan), Prof. Dr. S. Asahina (Tokyo), Dr. B. F. Belyšev (Novosibirsk), Dipl.-Biol. H. Beutler (Beeskow), Dipl.-Biol. L. J. Borkin (Leningrad), Dr. R. J. Bratčik (Borok b. Jaroslavl), Dr. R. A. Cannings (Victoria, Brit. Columbia), W. Clausen (Stemwede), Dr. S. W. Dunkle (Gainesville), Kustos B. Gustavsson (Stockholm), W. Heinicke (Gera), Prof. Dr. G. Jurzitza, Prof. Dr. H. Kaiser (Aachen), Prof. Dr. B. Kiauta (Utrecht), Dr. G. und R. Mauersberger, Dr. H. K. Pfau, Prof. Dr. Eb. Schmidt, W. Schneider (Mainz), K. F. Sedych (Uchta, Komi ASSR), G. Stöckel (Neustrelitz), G. Theischinger (Engadine, Australien), Ing. P. Valtonen (Tampere), Dr. W. Zessin (Schwerin) sowie mein Sohn Lars-Erik (z. Z. Moskau). Mit meinem Freunde Dr. H. Hackethal habe ich gemeinsame Erinnerungen an so manche „Libellenexkursion“, insbesondere an unsere diesbezüglichen Unternehmungen in Mazedonien, zu deren Erfolg auch Herr M. Sovkovsky (Skopje) beigetragen hat. Allen Genannten fühle ich mich zutiefst verpflichtet, und ich danke ihnen herzlich.

Nach Teyrovsky (1977) soll *subarctica* „in allen Landesteilen“ der ČSSR vorkommen, darunter laut Schiemenz (1953) auch in der Hohen Tatra. Ihre Existenz im Rila-Gebirge (Beřowski 1960) erwähnte ich schon. Auf der Skandinavischen Halbinsel lebt sie wohl an allen zusagenden Plätzen (Ander 1946), ebenso im Taiga-Gürtel Rußlands. Mein Sohn fing 4 *elisabethae*-Exemplare an einem verlandenden Moorsee bei Zwenigorod im Gebiet Moskau, wo *juncea* jedoch die häufigere Art ist: Ende Juni/Anfang Juli 1984 sammelte er dort 30 *juncea*- und 20 *subarctica*-Exuvien. Der Größenunterschied zwischen den Larven beider Arten scheint beträchtlicher zu sein als in Mitteleuropa.

In Finnland ist die Art nach der Kartierung von Valtonen (1980) auch nicht so häufig wie *juncea*, und sie wurde im Unterschied zu dieser noch nicht in der Lappmark festgestellt. Ihr Nachweis auf den Britischen Inseln steht noch aus (Eb. Schmidt 1978). Angesichts der guten faunistischen Durchforschung Englands und Schottlands möchte ich fast annehmen, daß sie dort tatsächlich fehlt. In Sibirien wurde sie an weitaus weniger Orten gefunden als *juncea* (Belyšev 1973); doch scheint sie überall in der Taiga- und Tundrenzone vorzukommen (Altai- und Baikalregion, Halbinsel Taimyr, E-Sibirien, Kamtschatka). 1972 wurde die Art auch auf Hokkaido entdeckt (Asahina 1972). In Nordamerika ist *Ae. subarctica* ebenfalls transkontinental von Alaska bis Neufundland verbreitet (Cannings u. Cathleen Stuart 1977).

3.3.6. *Aeshna crenata* (Hagen 1856)

Von dieser in der sibirischen und wohl auch nordosteuropäischen Taiga bis nach Finnland hinein verbreiteten großwüchsigen Art habe ich noch kein lebendes Tier gesehen. In den Sammlungen des Berliner Museums für Naturkunde gibt es lediglich 4 Männchen und 2 Weibchen. Seit Calvert (1893) galt *Ae. crenata* manchen Autoren lediglich als eine Subspecies der nordamerikanischen *Ae. clepsydra* Say. Wahrscheinlich aber ist die „Sibirische Mosaikjungfer“, wie man sie nennen könnte, nicht einmal deren Schwesterart, denn *clepsydra* ist auf das östliche Nordamerika beschränkt (Needham u. Westfall 1955). Auch *Ae. canadensis* Walker und die größte nordamerikanische Species der Gattung, *Ae. eremita* Scudder, müßten wegen ihres Verwandtschaftsverhältnisses zu *crenata* noch näher untersucht werden.

Mit einer Körperlänge bis 7,8 cm und einer Hinterflügelgröße von 4,6–5,2 cm erreicht die „Sibirische Mosaikjungfer“ die Größe von *Ae. eremita* und ist neben *Ae. grandis* und *cyanea* zugleich auch eine der größten europäischen Aeshnen. Ähnlich der zentralasiatischen *Ae. serrata* und *Ae. eremita* – vergleichbar auch mit *Ae. viridis* und den Weibchen von *Ae. affinis* – gehört *crenata* zu den breitflügeligsten Arten überhaupt: Die Breite der Hinterflügel erreicht bei den Männchen durchschnittlich 32,1 % ihrer Länge, bei den Weibchen 32,6 %. *Ae. osiliensis* und auch *caerulea*, deren Männchen ebenfalls bestachelte Appendix-Leisten tragen, sind erkennbar schmalflügeliger (29,9–31,6 %). Die *crenata*-Weibchen sind, wie im Bestimmungsschlüssel vermerkt, unter den Weibchen aller anderen in Europa vorkommenden Aeshniden sofort an den stachelig-spitz zulaufenden Appendices zu identifizieren. Die reifen Larven von *crenata* sind größer als die *osiliensis*-

Larven und haben von allen paläarktischen Aeshniden die relativ längste Analpyramide (Er. Schmidt 1936, 1950a).

Fliegende „Sibirische Mosaikjungfern“ dürften *Ae. juncea* am ähnlichsten sehen, denn der Körper ist tiefbraun gefärbt, die Thoraxseitenstreifen sind bläulich gelb getönt, alle – stets voneinander separierten – Abdomenflecken der Männchen und der homeochromen Weibchen leuchtend blau; bräunlich mit einem tiefblauen Spiegel schimmern die Augen. Die schmalen Antehumeralstreifen, die den Weibchen fehlen können, sind an allen präparierten Stücken spangrün getönt. Das „Gesicht“ ist hell (wohl bräunlich gelb), der T-Fleck auf der Stirn deutlich ausgebildet. Die Männchen haben eine schwarzbraune bis schwarze Flügeladerung, die Weibchen eine braune; das mittelgroße Pterostigma ist hell- (Weibchen) bis nußbraun (Männchen) und die Membranula rauch- bis bräunlich grau gefärbt. Sicherlich gibt es in Anbetracht des riesigen Areals der Art eine „geographische Variabilität“ bezüglich Zeichnung, Färbung und Größe der Tiere. Belyšev (1973b) beschrieb die transjenniseischen Populationen als Subspecies *wnukowskii* – wegen der bei den ostsibirischen Stücken häufig distal des Nodus bräunlich getönten Flügel.

Über die Lebensweise der Art ist wenig bekannt. Die Larven leben nach Belyšev (1973a) in diversen stehenden Gewässern sowie auch in den Stillwasserbereichen großer Flüsse, stets aber dort, wo dichte submerse Vegetation vorhanden ist. Große Larven sollen auch Jungfischchen und Kaulquappen ergreifen; die Imagines vertilgen, ihrer Größe gemäß, nicht nur Fliegen, Mücken, Bremsen, Köcherfliegen und Schmetterlinge, sondern auch Libellen (*Lestes*, *Sympetrum*). Die patrouillierenden Männchen verteidigen ihre zeitweiligen Reviere sehr energisch gegenüber Artgenossen, weniger nachdrücklich gegenüber den Männchen anderer *Aeshna*-Species. Die Weibchen würden ihre Eier in abgestorbene Pflanzenteile einstecken, niemals in lebende Blätter oder Stengel. Eine mehrjährige Entwicklungsdauer der Larven ist wohl zu vermuten. Schlupfbereite Larven entfernen sich bis 2,5 m vom Ufer, um sich zu verwandeln – zumeist am Vormittag, seltener nachts. Die Flugzeit währt von Anfang Juli bis Ende August, in S-Sibirien bis Anfang Oktober. Unser Gewährsmann teilt ferner mit, daß die reifen Tiere außerordentlich schnell („reißend“) flögen, so daß es sehr schwer sei, eines zu fangen. Der Jagdflug würde bei gutem Wetter bis in die tiefe Dämmerung hinein fortgesetzt, und zur Übernachtung hängten sich die Libellen im Gezweig von Büschen und Bäumen bis in 10 m Höhe auf. Die Weiße Bachstelze (*Motacilla alba*) sei manchenorts hauptsächlicher Freßfeind der soeben geschlüpften Aeshnen.

Über die Verbreitung der Art haben vor allem Belyšev (1973a) und Valtonen (1980) informiert. Nach der Punktverbreitungskarte von Valtonen kommt sie nur in den südlichsten Distrikten Finnlands vor. T. Stronk (1977) meldete sie aus den südlichen Teilen der Komi-Republik (Letka, Objatschewo, Uchta) und vom Polar-Ural. In Schweden soll es sie laut Ander (1931) nicht geben. Vom See Uwilda im Ural (Gebiet Perm) beschrieb sie Bartenev 1908 als *Ae. gigas*. In der „Kaspischen Niederung“ dürfte sie – entgegen der Angabe von Eb. Schmidt (1978) – wohl kaum zu finden sein. Sie ist jedoch quer durch ganz Sibirien – vom Ural bis zur Amur-Mündung sowie auf Kamtschatka und Sachalin – verbreitet. Die Exemplare in der Berliner Sammlung stammen von

Jaala in Finnland (don. Valtonen), aus der N-Mongolei (Schiemenz 1956), vom Baikal, aus der Umgebung von Jakutsk und von Werchojansk. Belyšev kartierte viele Taiga-Fundpunkte, jedoch nur wenige in der Waldtundren- und Tundrenzone, innerhalb derer *Ae. crenata* auch noch weit nördlich des Polarkreises vorkommt (Belyšev 1973b: unter 70° N an der Lena).

Es muß noch einige Arbeit in die Erforschung der Lebensgeschichte von *Ae. crenata* gesteckt werden. Weiteres Sammlungsmaterial ist vonnöten, um zu einer Hypothese über ihre Verwandtschaftsverhältnisse zu kommen, und durch ökologisch-faunistische Studien wäre herauszufinden, wie sich ihre Koexistenz mit anderen großwüchsigen Aeshnen (*Ae. grandis* und *juncea*, *osiliensis* und *serrata*) realisiert.

3.3.7. *Aeshna osiliensis* (Mierzejewski 1913)

Ungewöhnlich ausführlich, detailliert und sorgfältig wurde die „Nordische Mosaikjungfer“ im „Bulletin de l'Académie des Sciences de Cracovie“ beschrieben, und trotzdem war ihr in nomenklatorischer Hinsicht zunächst nur ein kurzes Dasein beschieden. Bereits 1929 synonymisierte sie Er. Schmidt mit *Ae. serrata* Hagen, deren Verbreitung recht großzügig mit „Nordeuropa und Nordasien“ angegeben wurde. Die meisten späteren Autoren haben sich unbesehen dieser Gleichsetzung angeschlossen. Doch Ander (1946) benutzte, um ihre Verbreitung in Schweden zu skizzieren, ihren ursprünglichen Namen *Ae. osiliensis*, und zuvor (1941, 1943) hatte Valle Larven aus Finnland unter *Ae. osiliensis fennica* beschrieben.

Aeshna serrata ist die dominierende Großlibelle in den Steppen- und Waldsteppengebieten der zentralen und westlichen Mongolei und mir gut bekannt (Peters 1985). Wahrscheinlich ist sie in Chinesisch-Zentralasien weit verbreitet, und sie kommt auch in NE-Kasachstan (Belyšev 1961) sowie in W-Sibirien vor (Belyšev 1973a). Fernab von ihrem Areal im Zentrum Zentralasiens soll die gleiche Art auch auf dem Kars-Plateau des Kleinen Kaukasus existieren (Belyšev 1973a, Akramovskij 1948, 1964). Libellen aus dieser Population kenne ich nicht, so daß ich über ihre Identität nichts sagen kann. In Zentralasien und S-Sibirien aber ist *Ae. serrata* eine Libelle der Flußauen und Steppenseen in offenen Landschaften: Nur den Ob abwärts scheint sie in die Wald- und sogar in die Tundrenzone vorzudringen (ob gelegentlich oder unter Ausbildung beständiger Populationen, bleibe dahingestellt). Jedoch hat keiner der Autoren, die über die Odonatofauna der Steppen und Waldsteppen SE-Europas berichteten (Bartenev 1910a, 1928; Puschnig 1911), *Ae. serrata* im Wolga-Ural-Gebiet oder in Nordkaukasien gesehen; dabei kannte sie Bartenev (1910a) aus der Barabinsker Steppe (zwischen Omsk und Novosibirsk). Auch aus der Ukraine und den zentral-russischen Landstrichen, die odonatologisch weitaus besser erkundet sind als etwa NE-Rußland, ist noch keine *serrata* gemeldet worden. Nach der Karte von Belyšev (1973a) liegen die westlichsten Fundpunkte in der Tscheljabinsker Seenplatte, also östlich des Ural-Kammes (54–55° N, 60° E). Von dort bis an die Gestade der nördlichen Ostsee, wo *Ae. osiliensis* beheimatet ist, sind es reichlich 2000 km. Und hier herrscht ein ganz anderes Klima als in den Steppen Sibiriens

