

Exkursionsbericht
vom Wochenende, 02. / 03. August 2014
„Grenzüberschreitend“



☆☆☆



©

Ein „Waldschrat-online. de“ © – Projekt.

Exkursionsbericht vom Wochenende,

02. / 03. August 2014

Tag 1: Exkursionsbeginn: Samstag, 02. August, 09.00 h, Exkursionsende: ca. 15.30 Uhr.

Thema: Erneute Dokumentation der Artenvielfalt von Zygoptera und Anisoptera im Hochsommer, anknüpfend an den Exkursionsbericht vom 27. Juli 2014.

Habitat: Ehemaliger Braunkohletagebau Frechen; speziell das Südufer des Boisdorfer Sees.

Koordinaten: 50° 53' 33.59" N – 6° 44' 08.91" O.

Wetter: Bereits am Morgen sehr warm und leicht bewölkt; am Nachmittag stärker aufkommende Bewölkung mit Gewitterneigung, jedoch trocken. Schwacher, später sehr böiger Wind aus westlichen Richtungen.

Temperatur: 22°C – 30°C.

Verlauf

Am vergangenen Wochenende brachte eine ausgiebige Exkursion an gleicher Stelle die Erkenntnis, dass die Kleine Königslibelle, *Anax parthenope*, nach Jahren ihrer vermutlichen Abwesenheit wieder in einer Population von mehreren Tieren am Südufer des Boisdorfer Sees fliegt. Grund genug ein weiteres Mal nach dieser für NRW extrem seltenen, jedoch sehr schwierig zu dokumentierenden Art Ausschau zu halten.

Des Weiteren haben wir seit dem letzten Wochenende das unbeirrbar Gefühl, zumindest eine der dort vorkommenden Arten „übersehen“ zu haben.

Kleinlibellen der Gattung „*Erythromma*“ sind mitunter leicht zu „übersehen“, da sie sich die meiste Zeit des Tages auf der Schwimmblattvegetation draußen auf dem Wasser aufhalten. Hier haben sie ihre Reviere, die sie gegenüber Artgenossen und sogar weitaus größeren Libellen wie z. B. Weibchen der Großen Königslibelle, *Anax imperator*, die dort zur Eiablage erscheinen, mutig und vehement verteidigen.

Um diese Tiere in ihrem Refugium und aus nächster Nähe dokumentieren zu können, muss man ins Wasser. Zu diesem Zweck wird die Ausrüstung um Wathosen erweitert, die uns eine anstrengende und nicht unriskante Begehung des Gewässers bis zu 10

Metern vom Ufer entfernt erlauben, wo einem das Wasser mit gut 1, 20 Metern Tiefe schon bis weit über die Gürtellinie reicht.

Anstrengend deshalb, da sich der Druck des Wassers mit zunehmender Tiefe auf die gesamte Fläche der Wathose auswirkt und bereits nach kurzer Zeit die Füße und Unterschenkel schmerzen lässt.

Riskant sind derartige Begehungen aus vielerlei Gründen: Nach ein paar Schritten kann man den Grund des Gewässers nicht mehr erkennen. Mit Stolperfallen aus Totholz, Wurzelwerk, stabiler submerser Vegetation oder schwerem Zivilisationsmüll (wie Fahrräder und Einkaufswagen(!)) muss bei jedem Schritt gerechnet werden.

Hinzu kommt, dass wenn man sich über längere Zeit in ein solches „Ganzkörperkondom“ gezwängt diversen Elementen aussetzt, die individuelle physische Beschaffenheit eine nicht unwesentliche Rolle spielt.

Ein Beispiel: Die Lufttemperatur beträgt +30°C. Die Wassertemperatur ist an der Oberfläche +18°C, in einem Meter Tiefe nur noch +10°C. Durch diese Temperaturunterschiede erweitern sich die Kapillargefäße im menschlichen Körper oberhalb der Wasseroberfläche stark, während sie sich darunter sehr verengen. Fazit: Der Blutkreislauf kann nicht ungehindert zirkulieren, was bei einem konditionell schwach trainierten Körper bereits nach ca. 15 Minuten zu massiven Kreislaufstörungen führen kann.

Bedenkt man hierbei, dass der Betreffende noch eine Fotoausrüstung von einigen Tausend Euro um den Hals hängend mit sich führt, so sollte jeder Schritt und eine unmittelbar darauffolgende Handlung nicht unüberlegt erfolgen. Selbst dann nicht, wenn es zu Dokumentationszwecken einmal schnell gehen muss.

Die eigentliche Feldodonatologie, die zu einem großen Teil daraus besteht, Libellen in ihren verschiedenen Lebensräumen anzahlmäßig (Kartierung) und in ihren Verhaltensweisen (Phänologie) zu dokumentieren, ist in ihrer Durchführung daher nicht immer leicht.

Diese Informationen am Rande mögen ein wenig verdeutlichen, dass nicht wenige Aufnahmen unter solchen und ähnlichen Bedingungen entstehen, obwohl man es ihnen in keinsten Weise ansieht.

Also steigen wir in die Wathose und anschließend ins Wasser. Wir bewegen uns sehr vorsichtig, ohne große Wellen zu verursachen, auf die Schwimmblattvegetation in etwa 10 Metern Entfernung zu, um die sehr scheuen Granataugen so nahe vor die Kamera zu bekommen, wie es nur eben geht. Die Fluchtdistanz der Tiere liegt zunächst bei ca. 3 Metern. Verhält man sich einige Zeit ruhig im Wasser stehend, scheinen sie ihre Scheu etwas zu verlieren, sodass man mit der Arbeit beginnen kann.



Abb. 1: Ein erwachsenes Männchen des Großen Granatauges, *Erythromma najas*, auf Schwimmblattvegetation.



Abb. 2: Ein erwachsenes Männchen des Kleinen Granatauges, *Erythromma viridulum*, auf Algenwatten. Bei genauen Hinsehen sind einige Unterschiede erkennbar.



Abb. 3: Die Eiablage des Weibchens des Kleinen Granatauges, *Erythromma viridulum*, erfolgt in Tandemformation, angekoppelt an das Männchen.

Eiablagen in Tandemformation liegen sehr wahrscheinlich darin begründet, dass das Männchen es sich nicht leisten kann, sein Weibchen an einen Rivalen zu verlieren. Nur auf diese Weise kann das Männchen sicher sein, dass seine Gene auch tatsächlich vererbt werden. Entgegen der Eiablage anderer Schlanglibellen, zum Beispiel der Gattung der Azurjungfern, *Coenagrionidae*, bei denen die Männchen aufrecht auf dem Prothorax des Weibchens stehen und dabei Wache halten, nehmen die Männchen der Gattung der Granataugen, *Erythromma*, eine waagerechte Position ein.

Die deutlich sichtbaren dunklen, kaffeebohnenartigen Gebilden an der Unterseite des Abdomens des Männchens sind Parasiten. Hierbei handelt es sich um *ektoparasitäre* Wassermilben der Gattung *Arrenurus*.

Ektoparasitär bedeutet, dass sich die Schmarotzer mit Hämolymphe (Blutflüssigkeit) vollsaugen und danach wieder abfallen; ähnlich wie eine Zecke bei einem Hund. Kleinlibellen können einen nicht allzu starken Milbenbefall relativ leicht überleben. Größere Parasitenbefälle schwächen die Tiere jedoch zusehends.

Selten werden Libellen auch von *Parasitoiden* befallen. Der Unterschied zu einem *Parasiten* besteht darin, dass letzterer bei seinem Opfer nur vorübergehend den Recourcenerwerb sucht, während der *Parasitoid*, meist von innen nach außen, sein Wirtstier nach Beendigung seiner eigenen Entwicklung tötet.



Abb. 4: Ein Tandem der Pokal – Azurjungfer, *Erythromma lindenii*, auf der Suche nach einem Eiablageplatz.



Abb. 5: Ist der geeignete Platz gefunden, setzt das Männchen sein Weibchen ab, wobei es selbst bis zur Hälfte seines Abdomens mit ins Wasser vordringt. Das Weibchen auf dem Foto ist schon vollständig getaucht und wird, nun vom Männchen losgelassen, nach wenigen Sekunden eine Tiefe von ca. 50 cm erreichen, wo es binnen einer knappen Stunde ohne aufzutauchen seine Eier in weiches Pflanzensubstrat einsticht.



Abb. 6: Während das Weibchen unter Wasser mit der Eiablage beschäftigt ist, kreist das Männchen über der Stelle in der Luft und erwartet das Auftauchen des Weibchens.



Abb. 7: Die Eiablage der Blauen Federlibelle, *Platycnemis pennipes*, wirkt dagegen weit weniger aufwendig und gleicht der bereits beschriebenen Vorgehensweise der Azurjungfern.

Während das Libellenleben auf dem Wasser entsprechend der Tagesphänologie der Tiere seinen weiteren Verlauf nimmt, geht es in den Uferregionen nicht minder turbulent zu.



Abb. 8: Ein älteres Weibchen der Großen Pechlibelle, *Ischnura elegans*, hat ein junges Weibchen der Gemeinen Becherjungfer, *Enallagma cyathigerum*, erbeutet und verspeist das gleich große Opfer binnen weniger Minuten.



Abb. 9: Weniger als einen Meter entfernt sitzen die ersten frisch geschlüpften Winterlibellen nach ihrem Jungfernflug in der Vegetation. Hier ein Männchen.



Abb. 10: Etwas unterhalb legt ein Weibchen der Blutroten Heidelibelle, *Sympetrum sanguineum*, alleine seine Eier in wippendem Flug über Land ab.



Abb. 11: Ein Männchen des Kleinen Granatauges, *Erythromma viridulum*, scheint das Geschehen von einem „Logenplatz“ aus zu verfolgen.

Selbstverständlich ist unser Fokus auch auf die Aktivität der Kleinen Königslibelle, *Anax parthenope*, gerichtet. Bereits kurz nach dem Eintreffen am Südufer des Boisdorfer Sees beobachten wir einige Männchen bei ihren Jagd- und Suchflügen wobei sich die Flugmodi sehr deutlich voneinander unterscheiden.

Kurz vor Mittag werden wir Zeuge eines sich bildenden Paarungsrades, welches sich unmittelbar danach in die nahe gelegenen Baumkronen zurückzieht. Es folgt ein Blick auf die Uhr. Nach Literaturangaben müsste in etwa 15 bis 20 Minuten eine Eiablage in Tandemformation erfolgen.

Genauso trifft es zu.

Das Pärchen fliegt aus den Baumwipfeln zur Wasseroberfläche herunter, um sich in etwa 5 Metern Entfernung vom Ufer auf Laichkraut zur Eiablage abzusetzen.

Unsere noch so vorsichtigen Bemühungen, dieses Szenario mit der kurzen Brennweite unserer Objektive von 100 mm im Bild festzuhalten, scheitern leider an der hohen Fluchtdistanz der Art. Trotzdem empfinden wir diesen Vorgang einmal in natura gesehen zu haben als höchst befriedigend.



Abb. 12: Abschließend werden zahlreiche Funde von frischen und älteren Exuvien an den am Ufer partiell vorkommenden Riesenseggen, und Binsen wie diese von *Anax imperator*, der Herbst – Mosaikjungfer, *Aeshna mixta* sowie von diversen Heidelibellen geborgen und später zu Hause einer Bestimmung unterzogen. Hierbei stellt sich heraus, dass die Larvenhäute der Gattung *Anax* im Bezug auf die Kleine Königslibelle, *Anax parthenope* und die Große Königslibelle, *Anax imperator*, trotz hervorragender Fachliteratur, aber fehlender Vergrößerungsoptiken, wie etwa einem Binokular, nicht voneinander zu unterscheiden sind.

Eine Überlegung, die Exkursion mangels fotografischer Dokumentationen von Fortpflanzungsaktivitäten bei *Anax parthenope* am folgenden Sonntag zu wiederholen wurde zu Gunsten eines fest geplanten und nicht minder interessanten Besuchs eines völlig anderen Habitats alsbald wieder verworfen.

So starten wir am Sonntag nach einem ausgiebigen Frühstück in Richtung Niederlande. Nach einer guten dreiviertel Stunde Fahrzeit sind wir bereits am Ziel.

Tag 2:

Exkursionsbeginn: Sonntag, 03. August, 10.30 h, Exkursionsende: ca. 17.00 h.

Thema: (primär) Auffindung und Dokumentation der Gebänderten Heidelibelle, *Sympetrum pedemontanum* und vergesellschafteter Arten.

Habitat: Grabensystem zwischen den teilweise landwirtschaftlich genutzten Feldern und Pferdekoppeln bei Montfort, Provinz Limburg, Niederlande.

Koordinaten: 51° 07' 75.20" N – 5° 55' 32.70" O

Wetter: Zum Exkursionsbeginn sonnig bis leicht bewölkt, nach Mittag zunehmende Bewölkung jedoch ohne Niederschlag. Es herrscht Windstille und eine hohe Luftfeuchtigkeit.

Temperatur: 22°C – 27°C, schwül warm.



Abb. 13: Ein Blick auf die Felder bei Montfort, Provinz Limburg, Niederlande.

Auf den ersten Blick sieht diese Landschaft überhaupt nicht wie ein Lebensraum für Libellen aus. Pferdekoppeln, Maisfelder und Brachflächen von einigen Hektar Größe wechseln sich einander ab und werden kreuz und quer von kaum sichtbaren Drainagegräben durchzogen. Umfriedete Wildwiesen, die ganzjährig über 20 Zentimeter hoch von klarem Grundwasser überflutet sind, wechseln sich mit bewirtschaftetem Ackerland ab. Auf den Brachflächen wachsen Röhricht und Rohrkolben sowie eine mannigfaltige niedere Vegetation. Alle Flächen sind über eine extrem wenig befahrene und asphaltierte Straße leicht zu erreichen.



Abb. 14: Ein kleiner Abschnitt eines von vielen Gräben, die sich kilometerlang durch das relativ leicht begehbbare Gelände ziehen.

Da unser Primärziel, dem Auffinden und der Dokumentation der Gebänderten Heidelibelle, *Sympetrum pedemontanum*, gewidmet ist, beginnen wir erst am späten Vormittag mit der Suche nach dieser Spezies. Begründung: Die Art gilt als ausgesprochene „Spätaufsteherin“ und ist in der Regel nicht vor 11.30h aktiv.

An diesem Sonntag werden wir von den Tieren jedoch eines Besseren belehrt, was mehrere Gründe zu haben scheint: Der Erste sind die optimalen Witterungsbedingungen, wodurch die Aktivitäten der Art um einige Zeit früher in den Morgen verlegt zu werden scheinen, der Zweite ist die sehr hohe Individuendichte, die bei mehreren Hundert Exemplaren zu einem unausweichlichen Konkurrenzkampf unter den artgleichen Männchen führt. Diese müssen ihre Zeit so gut es eben geht nutzen, um sich mit möglichst vielen Weibchen zu paaren.

Nach wenigen Schritten über einen der schmalen Gräben hinweg, werden wir auf einem Wildacker bereits fündig.



Abb. 15: Ein frisch geschlüpftes Männchen der Gebänderten Heidelibelle, *Sympetrum pedemontanum*. Die dunklen Flügelbinden sind in diesem Stadium nur ansatzweise zu erkennen.



Abb. 16: Ein juveniles Männchen der Gebänderten Heidelibelle. Die Tiere halten sich etwas abseits der Gewässer in den Weisen auf, die ihnen als Jagd- und Reifehabitat dienen.



Abb. 17: Die erwachsenen und ausgefärbten Männchen der Art repräsentieren eine der wohl schönsten europäischen Libellenarten.

Sympetrum pedemontanum ist in ihrem Erscheinungsbild unverwechselbar. Lediglich bei frisch geschlüpften Imagines muss man genau hinsehen, um die im Ansatz noch sehr blassen Flügelbinden zu erkennen.

Die Größe der Tiere wird durch das Makroobjektiv betrachtet übertrieben dargestellt. Die Gebänderte Heidelibelle ist tatsächlich von sehr zierlicher Gestalt und stellt mit einer Körperlänge von lediglich etwas mehr als 30 Millimetern und einer Flügelspannweite von 40 bis 45 Millimetern eine der kleinsten Arten aus der Gattung der Heidelibellen, *Sympetrum*, dar.

Ihr Flug ist nicht sehr ausdauernd und wirkt, ähnlich wie bei der Gebänderten Prachtlibelle, *Calopteryx splendens*, eher schmetterlingshaft.

Wer sich jedoch schon einmal intensiv mit der Art im Gelände beschäftigt hat, wird festgestellt haben, dass sich die Tiere direkt vor den Augen des Beobachters förmlich „in Luft auflösen“ können. Die Bänder in den Flügeln der Spezies tragen maßgeblich zu diesen Tarneffekten bei.

Beobachtet man ihre Flugbewegungen genauer, so sind die dunklen Bänder und die leuchtend rosafarbenen Flügelmale der erwachsenen Männchen auch bei 30 Flügelschlägen pro Sekunde deutlich wahrnehmbar.



Abb. 18: Ein frisch geschlüpftes Weibchen der Gebänderten Heidelibelle, *Sympetrum pedemontanum*. Durch die zierliche Gestalt des Körpers wirken die Flügel unverhältnismäßig groß.



Abb. 19: Erwachsene Weibchen der Gebänderten Heidelibelle erscheinen in einem kräftigen Ockerton und sind so in der Vegetation hervorragend getarnt. Die Färbung ihrer Flügelmale wechselt von weiß zu blass gelb. Bei sehr alten Weibchen können sie sich, hormonell bedingt, die die der Männchen rosa färben.



Abb. 20: Erste Paarungsräder der Art werden schon unmittelbar nach unserem Eintreffen, kurz nach 10.30h dokumentiert.

Über die Mittagszeit herrscht sehr rege Aktivität. Nach diversen beobachteten Kopulae fliegen die Tiere die Gräben an, um in Tandemformation unter wippenden Bewegungen zur Eiablage überzugehen.

Ab 14.00h lässt das Aktivitätsmaximum der Gebänderten Heidelibellen abrupt nach. Auf den Wiesen und an den Gräben sind nur noch ein paar vereinzelt, möglicherweise noch unverpaarte Männchen zu sehen. Eine Stunde später ist kaum noch ein Tier zu finden.

Wir wechseln über einen weiteren Graben und gelangen so durch ein offenes Gatter auf eine von Grundwasser überflutete Wildwiese. Diese Flächen bilden mit ihrer Eigendynamik und dem Bewuchs von partiellen Hochstaudenfluren gepaart mit überwiegend niederer Vegetation und sich abwechselnden kleinen, offenen Wasserflächen ein Optimalhabitat für eine weitere, sehr schöne und auch relativ seltene Kleinlibellenart.

Die Tagesphänologie der Kleinen Pechlibelle, *Ischnura pumilio*, mit ihrem schier unglaublichen Farbspektrum gestaltet sich gegenüber jener von *Sympetrum pedemontanum* vollkommen anders, sodass wir noch ausreichend Gelegenheit haben, diese und andere Libellenarten ausgiebig zu beobachten und zu dokumentieren.



Abb. 21: Ein weibliches Jungtier der Kleinen Pechlibelle, *Ischnura pumilio*, in ihrem leuchtend orangefarbenen Jugendkleid, der „*forma aurantiaca*“.



Abb. 22: Ein nur wenig älteres Weibchen befindet sich bereits in der Umfärbungsphase zur adulten Imago...



Abb. 23: ...die in einer grünlichen oder einer selteneren Variante, in leuchtend Blau münden kann. Siehe **Abb. 24:** Unten.

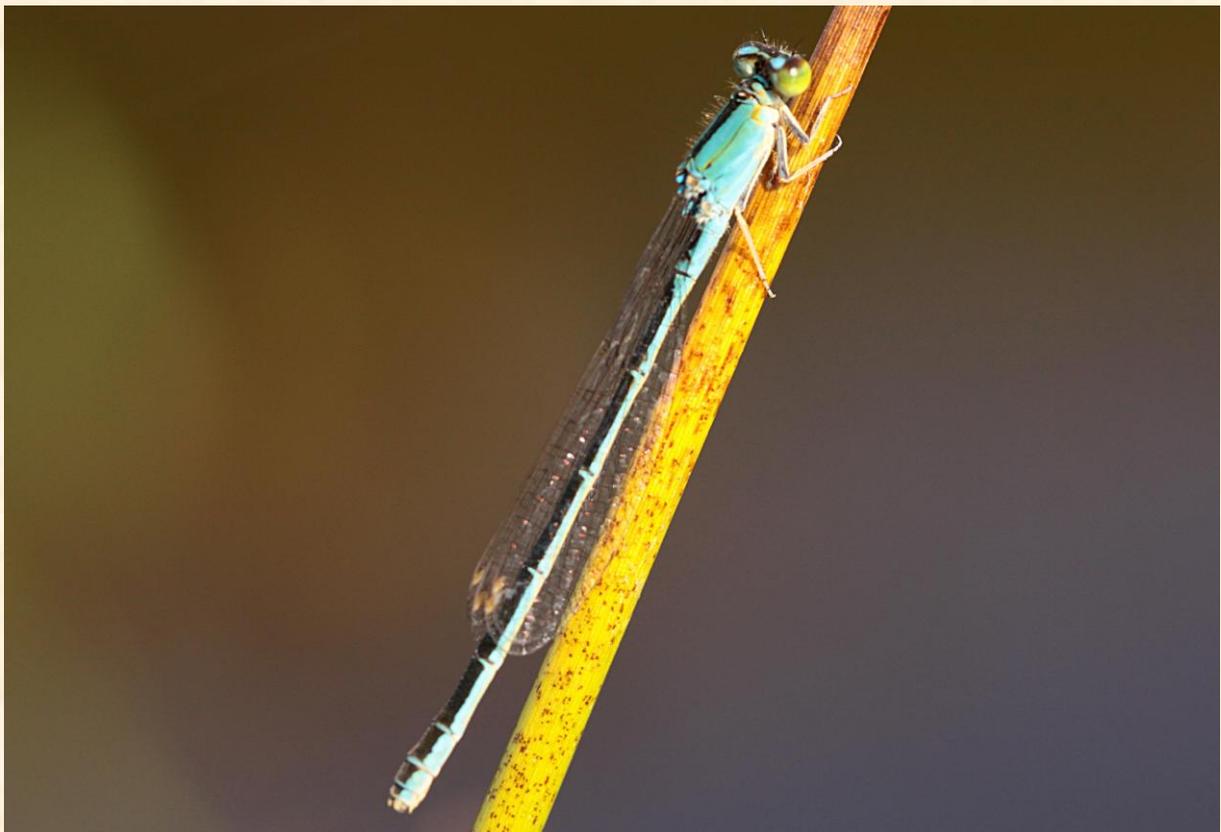




Abb. 25: Ein heranreifendes Männchen der Kleinen Pechlibelle, *Ischnura pumilio*, beim Verzehr einer kleinen Fliege.

Ischnura pumilio besiedelt bei Montfort nicht nur die offenen, von Grundwasser gespeisten Brachflächen, sondern ist auch an den weitläufigen Gräben anzutreffen. Die höchste Individuendichte von mehreren Dutzend Tieren aller Alterstufen findet man zu dieser Jahreszeit allerdings in den beschriebenen Flachwasserzonen mit niedriger Vegetation.

Neben den beiden, bisher ausführlich gezeigten Arten bekommt der aufmerksame Libellenfreund hier noch folgende Arten zu Gesicht:

- Die Gebänderte Prachtlibelle, *Calopteryx splendens*
- Die Gemeine Becherjungfer, *Enallagma cyathigerum*
- Die Südliche Binsenjungfer, *Lestes barbarus*
- Die Gemeine Binsenjungfer, *Lestes sponsa*
- Die Gemeine Winterlibelle, *Sympecma fusca* (Jungtiere)
- Die Große Pechlibelle, *Ischnura elegans*
- Die Große Königslibelle, *Anax imperator*
- Die Herbst – Mosikjungfer, *Aeshna mixta*
- Die Feuerlibelle, *Crocothemis erythraea*
- Den Großen Blaupfeil, *Orthetrum cancellatum*
- Den Kleinen Blaupfeil, *Orthetrum coerulescens*
- Die Schwarze Heidelibelle, *Sympetrum danae*
- Die Große Heidelibelle, *Sympetrum striolatum*
- Die Gemeine Heidelibelle, *Sympetrum vulgatum*

Hier noch ein paar Impressionen der bei den Gräben von Montfort vorkommenden Arten:



Abb. 26: Ein adultes Männchen des Kleinen Blaupfeils, *Orthetrum coerulescens*.



Abb. 27: Ein Männchen des Großen Blaupfeils, *Orthetrum cancellatum*, mit einem Augenfalter als Beute.



Abb. 28: Ein Weibchen der Schwarzen Heidelibelle, *Sympetrum danae*, mit offener Legeklappe. Beachte die durch eine Membran vor dem vorzeitigen Austritt geschützten Eier am Ende des Abdomens.



Abb. 29: Ein erwachsenes Männchen der Schwarzen Heidelibelle, *Sympetrum danae*, im Flug. Die Art ist zählt mit etwas über 30 Millimetern Körperlänge und bis zu 45 Millimetern Flügelspannweite, ähnlich wie die Gebänderte Heidelibelle, *Sympetrum pedemontanum*, zu den kleinsten von insgesamt 9 heimischen Heidelibellenarten.



Abb. 30: Kopula der Schwarzen Heidelibelle, *Sympetrum danae*.

Resümee

Das erste Augustwochenende war aus odonatologischer Sicht wieder mehr als interessant.

Sichtbeobachtungen von Fortpflanzungsaktivitäten der Kleinen Königslibelle, *Anax parthenope*, am Boisdorfer See lassen hoffen, dass die Art hier eine bodenständige Population aufbaut, sodass wir sie auch in der kommenden Saison wieder zu sehen bekommen.

Eine Vergesellschaftung des Großen Granatauges, *Erythromma najas* mit dem Kleinen Granatauge, *Erythromma viridulum*, sowie der in diesem Sommer häufig auftretenden Pokal – Azurjungfer, *Erythromma lindenii*, zu dokumentieren, brachte für uns persönlich neue Erkenntnisse über kleine aber feine Unterschiede die Lebensweise der Gattung betreffend.

An den Grabensystemen und auf den Feldern bei Montfort, in der niederländischen Provinz Limburg, konnten einige für uns neue Verhaltensweisen in der Tagesphänologie der Gebänderten Heidelibelle, *Sympetrum pedemontanum* notiert werden. Darüber hinaus bietet die große Population der Kleinen Pechlibelle, *Ischnura pumilio*, ein

lohnendes Exkursionsziel. Die Artenvielfalt in diesem Gebiet gibt eine Menge weiterer Aufschlüsse über das breite Habitatspektrum der dort vorkommenden Arten.

Dieses, auf den ersten Blick sehr unscheinbare Libellenrefugium lohnt in den Monaten August und September auf jeden Fall im Rahmen einer mehrstündigen Exkursion intensiv begangen zu werden. Wir können es daher allen Libellenfreunden nur empfehlen. Wir waren in diesem Jahr nicht zu letzen mal dort!

Zum Beginn des August ist *Sympetrum pedemontanum* die 73. Libellenart, die wir seit Saisonbeginn am 10. März fotografisch dokumentieren konnten.

Hier noch ein aus aktuellem Anlass sachdienlicher Hinweis zu den Dokumentationen von Arten der Gattung *Erythromma* und möglicher anderer Arten:

Fotografische Nachweise und Beobachtungen von Libellen in Naturschutzgebieten, abseits der Wege und insbesondere im Wasser, zum Beispiel unter Zuhilfenahme einer Wathose, bedürfen einer behördlichen Genehmigung, wie etwa einem Kartierauftrag einer jeweils zuständigen Unteren Landschaftsbehörde (ULB) oder des Eigentümers des jeweiligen Gebietes.

Gemäß des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) stehen **alle** Libellen unter Naturschutz. Für einige Arten gelten darüber hinaus gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) noch verschärfte Schutzbestimmungen. Wir können und müssen daher allen Natur- und Libellenfreunden, die nicht im Besitz einer solchen Erlaubnis sind, dringend davon abraten, sich über diese Gesetze und Verordnungen hinwegzusetzen. Euer Verständnis stets im Einklang mit der Natur zu handeln, setzen wir voraus. Herzlichen Dank!

Mit naturfreundschaftlichen und kollegialen Grüßen,

eure „Waldschräte“

Heide & Willi

Literaturhinweise

BROCHARD, CHRISTOPHE, DICK KROENENDIJK, EWOUDE VAN DER PLOENG, TIM TERMAAT: Fotogids Larvenhuitjes van Libellen, 2012, ISBN 978-90-5011-409-7

KLAAS DOUWE/B. DIJKSTRA: Field Guide of the Dragonflies in Britain and Europe, 2006, ISBN 0-9531399-4-8

STERNBERG, K., R. BUCHWALD: Die Libellen Baden-Württembergs, Band 1, und 2, Ulmer Verlag, ISBN 3-8001-3514-0

WILDERMUTH H., A. MARTENS: Taschenlexikon der Libellen Europas, Quelle & Meyer Verlag, ISBN 978-3-494-01558-3

WÜNSCH, H.-WILLI, GOSPODINOVA, HEIDE. (2012): Die Libellen Nordrhein-Westfalens. CD-ROM, Band 1, Kleinlibellen, Band 2, Großlibellen 4. aktualisierte Auflage. [Hier](#) kurzfristig und einfach zu beziehen.



©

www.waldschrat-online.de

Dieses Manuskript ist urheberrechtlich geschützt. Publikationen oder Vervielfältigungen jeglicher Art - auch auszugsweise - sind nicht statthaft und nur nach vorheriger, schriftlicher Genehmigung der Autoren zulässig. Es gilt das deutsche Urheberrecht in seiner aktuellen Fassung.

Bergheim, im August 2014