

Bemerkungen über die Gebänderte Prachtlibelle, *Calopteryx splendens*, an der Erft zwischen Bergheim und Schloss Paffendorf im Jahr 2017

(Odonata: Zygoptera, Calopterygidae)

Einleitung

Die Erft ist ein 106 Kilometer langer linker Nebenfluss des Rheins. Ihr ca. 40 Kilometer langer Unterlauf ist ab der Kreisstadt Bergheim, bedingt durch die Tagebaue und Kraftwerke der hier ansässigen Braunkohleindustrie, abschnittsweise thermisch begünstigt. Das beim künstlichen Absenken des Grundwasserspiegels anfallende Sumpfungswasser wird vom Energiekonzern RWE Power AG (vormals RWE Rheinbraun AG) aus ca. 400 Metern Tiefe an die Oberfläche gefördert, gereinigt, mit Sauerstoff angereichert und mit einer Temperatur von ca. 24°C und einem Volumen von jährlich 300.000.000 m³ in die Erft eingeleitet. Hierzu kommt noch eine nicht unbeträchtliche Menge gefilterten Kühlwassers aus den weiter flussabwärts gelegenen Kraftwerken.

Wie sich diese klimatisch günstigen Verhältnisse auf die hiesige Libellenfauna auswirken, wird anhand dieses Berichtes zu verdeutlichen versucht.



Abb. 1: Abschnitt der frühesten Funde von *C. splendens*. Die Erft bei Schloss Paffendorf.

Koordinaten: 50° 57' 51.80" N – 6° 36' 47.59" O

Angewandte Methoden

Beide Ufer der Erft wurden von den Autoren, beginnend mit der letzten Märzdekade, in jeweils etwa 300 Meter langen und 10 Meter breiten Abschnitten zwischen den Orten Bergheim und BM-Glesch in unregelmäßigen Zeiträumen, zu unterschiedlichen Tageszeiten und unter verschiedenen Witterungsbedingungen begangen. Das Verhalten beider Geschlechter von *Calopteryx splendens* war während ihrer gesamten Flugzeit von einer extremen Orts-treue geprägt, sodass sich das Auffinden und zählen sowie die fotografische Dokumentation der einzelnen Individuen - insbesondere gegen Ende ihrer Flugzeit - relativ einfach gestal-tete. Im Laufe der Saison wurde auf das Keschern von Larven und das Einfangen von Imagines vollständig verzichtet.

Ergebnisse

Nachfolgend sind nur die zeitlich außergewöhnlichen Funde aufgeführt.

Frühe Funde:

Datum:	♂	♀	Wetter:	Temperatur:	Wind:	Bemerkungen:
31. März*	1	1	sonnig	23°C	10 km/h	♂ frisch, ♀ ausgefärbt

Späte Funde:

Datum:	♂	♀	Wetter:	Temperatur:	Wind:	Bemerkungen:
10. Oktober	8	6	wolkig	16°C	8 km/h	
11. Oktober**	6	2	bewölkt	16°C	12 km/h	
12. Oktober	3	4	bewölkt	16°C	18 km/h	
13. Oktober	4	2	bewölkt	20°C	8 km/h	
14. Oktober	4	5	bewölkt	22°C	8 km/h	vereinzelte Balzflüge
15. Oktober	6	5	sonnig	22°C	8 km/h	
16. Oktober	4	6	sonnig	25°C	10 km/h	vereinzelte Balzflüge
17. Oktober	2	9	bewölkt	18°C	5 km/h	
18. Oktober	2	5	sonnig	18°C	5 km/h	
19. Oktober	4	4	sonnig	22°C	10 km/h	vereinzelte Balzflüge
20. Oktober	2	10	bewölkt	16°C	16 km/h	
21. Oktober	1	5	Schauer	18°C	11 km/h	
22. Oktober	0	0	Regen	12°C	21 km/h	
23. Oktober	1	5	wolkig	14°C	19 km/h	minimale Flugaktivitäten
24. Oktober	2	4	wolkig	16°C	16 km/h	minimale Flugaktivitäten
25. Oktober	2	4	bewölkt	18°C	21 km/h	
26. Oktober	3	5	bewölkt	19°C	11 km/h	Flugaktivitäten
27. Oktober	3	3	bewölkt	15°C	24 km/h	Jagdaktivitäten
28. Oktober	0	0	Regen	12°C	30 km/h	
29. Oktober	0	0	Schauer	13°C	30 km/h	

30. Oktober	0	0	wolkig	10°C	14 km/h	
31. Oktober	0	0	Schauer	9°C	11 km/h	
01. November	0	6	sonnig	17°C	8 km/h	Jagdaktivitäten
02. November	0	0	wolkig	12°C	19 km/h	
03. November	1	6	bewölkt	15°C	8 km/h	Jagdaktivitäten
04. November	0	6	sonnig	17°C	8 km/h	Jagdaktivitäten

* = bisher früheste Beobachtung von Imagines in NRW, 26. April 2008.

** = bisher späteste Beobachtung von Imagines in NRW, 11. Oktober 2007.

MICHEAL BUßMANN (2016) in: Die Libellen Nordrhein-Westfalens, S.70



Abb. 2: Abschnitt der spätesten Funde von *C. splendens*. Die Erft zwischen Schloss Paffendorf und BM-Glesch, 23. Oktober 2017. Koodinaten: 50° 58' 05.97" N – 6° 36' 15.91" O

Einige Interessante Aspekte zur Jahresphänologie

Das frühe Auffinden von Imagines beider Geschlechter am 31. März 2017 ist offensichtlich auf mehrere Faktoren zurückzuführen:

Zum Einen war der Winter 2016/2017 recht mild und hierzulande nur durch kurze Frostperioden geprägt. Zum Anderen spielt die künstliche Erwärmung des Unterlaufes der Erft eine entscheidende Rolle. Durch die Einleitung von bis zu 24°C warmem Sumpfungswasser an mehreren Stellen fällt die Wassertemperatur im Winter nicht unter

10°C. Im Hochsommer kann die Gewässertemperatur 26°C und mehr erreichen, was die larvale Entwicklung der Libellenfauna stark begünstigt.

Betrachtet man das ♀ (**Abb.3**), so ist festzustellen, dass der 5 bis 10 Tage andauernde Ausfärbungsprozess des Individuums schon erheblich fortgeschritten ist. Seine Emergenz müsste demzufolge zwischen dem 21. und 26. März erfolgt sein.

Das auf der folgenden Seite in **Abb. 4** gezeigte ♂ ist hingegen erst wenige Stunden alt, worüber die noch blasse Flügelfärbung sowie die noch milchig braunen Augen Aufschluss geben.



Abb. 3: Ein ♀ der Gebänderten Prachtlibelle, *Caloteryx splendens*, in der Ufervegetation der Erft bei Schloss Paffendorf, 31. März 2017, 12.17h.



Abb. 4: Ein frisch geschlüpftes ♂ von *Calopteryx splendens*, am gleichen Flussabschnitt, 31. März 2017, 13.08h

In der aktuellen Fachliteratur wird die Emergenzperiode von *Calopteryx splendens* für Mitteleuropa von Anfang Mai bis Mitte Juli angegeben. (WILDERMUTH/MARTENS 2014). Die in der Literatur verfügbaren Angaben zur Lebenserwartung der Imagines sind nur schwer miteinander vergleichbar, da unterschiedliche Erfassungsmethoden zur Anwendung kamen. (RÜPPELL et al. 2005).

Generell beträgt die mittlere Lebenserwartung der Gebänderten Prachtlibellen gut 2 Wochen. In seltenen Fällen können Weibchen bis zu 7 und Männchen bis zu 10 Wochen alt werden. (WILDERMUTH/MARTENS 2014). Nach LINDEBOOM (1996) wurden individuell markierte Weibchen noch nach 50 und Männchen noch nach 69 Tagen beobachtet. (in: RÜPPELL et al. (2005) Die Prachtlibellen Europas).

Lehnt man diese Extremwerte an die Emergenzperiode von *Calopteryx splendens* an der Erft an, so hätte diese spätestens Mitte August ihr Ende gefunden. Da es jedoch sehr unwahrscheinlich ist, dass alle aufgefundenen Individuen ein solch hohes Alter erreicht haben können, erstreckte sich die Schlupfperiode höchstwahrscheinlich bis Ende August/Mitte September 2017.

Die Sommermonate waren größtenteils sehr warm und trocken. Länger anhaltende Regenperioden können jedoch eine Population von Prachtlibellen negativ beeinflussen. So mussten vom 30. September bis zum 08. Oktober Schlechtwetterperioden mit Niederschlagsmengen von 9 bis 11 l/m² überstanden werden. In diesen Zeitraum fielen auch die Ausläufer des Sturmtiefs „Xavier“ vom 04. bis 06. Oktober mit Windstärken von über

40 km/h. Dem gegenüber sorgte der ostatlantische Stufe 3 (SSHS)-Hurrikan „Ophelia“ zwischen dem 09. und 16. Oktober in Westdeutschland für spätsommerliches Wetter mit Temperaturen von bis zu 25°C. Auch im weiteren Verlauf des Herbstes herrschten sehr milde klimatische Bedingungen, sieht man einmal von den teils auffrischenden Winden ab. (Siehe Fundtabelle.) Selbst die Nachttemperaturen blieben größtenteils im zweistelligen Bereich. Dies alles begünstigte unter anderem die extrem lange Flugzeit von *Calopteryx splendens*. Es muss davon ausgegangen werden, dass auch weitere, nicht untersuchte Abschnitte des Unterlaufs der Erft von der Gebänderten Prachtlibelle bis in die erste Novemberdekade hinein besiedelt wurden.

Verhaltensweisen

Die Tiere waren ganztägig in der unmittelbaren Ufervegetation anzutreffen. Dort, zwischen hohen Gräsern und Brennnesseln verbrachten sie auch die Nacht. Mit den morgendlichen Temperaturanstiegen begannen die Imagines mit der Jagd. Diese füllte den größten Teil der täglichen Aktivitäten aus.



Abb. 5: Ein ♀ an seinem Schlafplatz, ca. 0,5 Meter vom Flussufer entfernt.
18. Oktober 2017, 08.03h

Am 14., 16. und 19. Oktober konnten zwischen 10.30h und 15.00h noch vereinzelte Balzverhalten von einigen Männchen beobachtet werden, worauf die Weibchen jedoch allesamt abwehrend mit „wing clapping“ oder mit Flucht reagierten.

Impressionen

Nachfolgend zeigen wir einige Belegaufnahmen, beginnend ab dem 12. Oktober 2017:



Abb. 6: 12. Oktober 2017, 09.55h



Abb. 7: 13. Oktober 2017, 10.48h



Abb. 8: 14. Oktober 2017, 09.55h



Abb. 9: 15. Oktober 2017, 10.10h



Abb. 10: 16. Oktober 2017, 09.58h



Abb. 11: 17. Oktober 2017, 13.47h



Abb. 12: 18. Oktober 2017, 09.11h



Abb. 13: 19. Oktober 2017, 12.13h



Abb. 14: 20. Oktober 2017, 12.41h



Abb. 15: 21. Oktober 2017, 11.59h



Abb. 16: 23. Oktober 2017, 13.23h



Abb. 17: 24. Oktober 2017, 12.09h



Abb. 18: 25. Oktober 2017, 10.47h



Abb. 19: 26. Oktober 2017, 10.59h



Abb. 20: 27. Oktober 2017, 11.56h

29.Oktober: Ende der Sommerzeit.

Vom Samstag, dem 28. Oktober bis einschließlich Dienstag, den 31. Oktober konnten bei einer Tageshöchsttemperatur von 10°C bis 12°C und Windstärken von 3 bis 4 Bft. keine Imagines gefunden werden. Im Hinblick auf die Wetteraussichten der kommenden Tage, für die Nachttemperaturen von 5°C und im Zuge der Ausläufer der ab dem 29. Oktober zu erwartenden Sturmtiefsysteme „Grisha“ und „Herwarth“ mit Windstärken von 4 Bft. + sowie Tageshöchstwerten von 9°C bis 11° C prognostiziert wurden, sollte davon ausgegangen werden, dass die Gesamtflugzeit von *Calopteryx splendens* nach insgesamt 211 Tagen beendet sein würde.

Tatsächlich haben die Tiere die viertägige Schlechtwetterphase mit teils kräftigen Windböen, offensichtlich gut genährt, zwischen dichten Gräsern und Brennesseln gut überstanden. Eine sprunghafte Wetterbesserung mit frühlingshaften 17°C und schwachem Wind zu Allerheiligen nutzten die Imagines in Anzahl wieder zu intensiven Jagdaktivitäten.

Ab der Nacht vom 04. auf den 05. November sorgte der Herbst dann dauerhaft für Tageshöchsttemperaturen im einstelligen Bereich. Entsprechend kühl fielen auch die Nächte aus. Durchziehende Regengebiete taten ihr Übriges, um die Jahresflugzeit der Gebänderten Prachtlibellen endgültig zu beenden.

Insgesamt ergibt sich für 2017 eine Gesamtflugzeit von 220 Tagen!



Abb 21: 01. November 2017, 11.58h



Abb. 22: 03. November 2017, 12.22h



Abb. 23: 03. November 2017, 12.28h



Abb. 24: Die Erft zwischen Schloss Paffendorf und BM-Glesch am 04. November 2017.
Wetter: sonnig, 17°C, Wind 8 km/h



Abb. 25: 04. November 2017, 12.54h

Alle Daten wurden an die Plattform „nrw.observation.org“ gemeldet und entsprechend validiert. Siehe: https://nrw.observation.org/waarnemingen_all_wg3.php?groep=5



Abb. 26 + 27: *Calopteryx splendens* in ständiger Vergesellschaftung mit *Pisaura mirabilis*.

Abschließend erscheint noch erwähnenswert, dass die Gebänderten Prachtlibellen ihren Lebensraum mit Hunderten von Raubspinnen der Gattung *Pisaura mirabilis* teilen, was sie allem Anschein nach schadlos überstanden haben.

Literatur

MENKE, NORBERT, CHRISTIAN GÖCKING, NINA GRÖNHAGEN, RALF JOEST, MATHIAS LOHR, MATHIAS OLTHOFF & KLAUS-JÜRGEN CONZE, unter Mitarbeit von CHRISTOPH ARTMEIER, ULRICH HAESE & SEBASTIAN HENNIGS, mit Beiträgen zahlreicher Libellenkundler (2016): Die Libellen Nordrhein-Westfalens, Verbreitungsatlas. ISBN 978-3-940726-45-2

STERNBERG, KLAUS, RAINER BUCHWALD (1999): Die Libellen Baden-Württembergs Band 1, Zygoptera. Ulmer Verlag. ISBN 3-8001-3508-6

Hinweis zum ©:

Dieses Dokument ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jedwede Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne ausdrückliche und schriftliche Zustimmung der Autoren unzulässig und somit strafbar. Dies gilt insbesondere für illegale Vervielfältigungen, Weiterleitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung bzw. Verarbeitung in elektronischen und digitalen Systemen wie DVDs, CD-ROMs, Internet, Intranet, etc. Es gilt das Urheberrecht in der aktuellen deutschen Fassung. Alle hier gezeigten Bilddokumente wurden von den Autoren in dem beschriebenen Gebiet selbst angefertigt.

Bergheim, im November 2017

Mit naturfreundschaftlichen Grüßen,

Heide Gospodinova

& H-Willi Wunsch



© www.waldschrat-online.de