

Beobachtungen zur Kälteresistenz der Großen Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*) (CHARPENTIER, 1840) (Insecta: Odonata)

von Gerd Reder

1. Einleitung

Nach den ersten Nachtfrost, die gegen Ende der letzten Oktober-Dekade 1991 in Rheinhessen/Rheinland-Pfalz auftraten, schien die Libellensaison zumindest regional ein vorzeitiges Ende genommen zu haben. Nach MÜNCHBERG (1930) schien es nicht möglich zu sein, daß Libellen (außer den beiden *Sympecma*-Arten) diese doch recht früh einsetzende Frostperiode überstehen würden. Denkbar schlechte Voraussetzungen also für Herbstlibellen, die unter günstigen klimatischen Bedingungen durchaus noch spät im November an ihren Brutgewässern angetroffen werden (s. a. SCHMIDT 1990, JÖDICKE 1991).

Umso bemerkenswerter erscheinen mir meine Beobachtungen an *Sympetrum striolatum*, über die nachfolgend berichtet werden soll.

2. Beobachtungen 1991

27. Oktober

Beim ersten Frost, der mit einem Tiefstwert von $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ in der Nacht zum 27. 10. 91 einsetzte, wurde mein Gartenteich in Flörsheim-Dalsheim (MTB 6315) von einer dünnen Eiskecke überzogen. An einem in dieser Jahreszeit auch tagsüber beschatteten Bereich des Teiches wurden in den Mittagsstunden drei Männchen und zwei Weibchen von *Sympetrum striolatum* in einer ungewöhnlichen Haltung (Abb. 1) angetroffen. Erstarrt und absolut reglos hingen die Tiere in etwa 20 cm Höhe über dem Eisspiegel an abgedorrrten Blättern von Zwergrohrkolben (*Typha minima*) und Igelkolben (*Sparganium erectum*). Keine der angetroffenen Libellen machte auch nur andeutungsweise einen Flucht- bzw. Flugversuch.

28. Oktober

Obwohl das Thermometer in dieser Nacht auf $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ gefallen war, befanden sich vier der am Vortag in ungewöhnlicher Haltung angetroffenen Tiere noch immer an ihrem »Sitzplatz«. Das fünfte Exemplar, ein Männchen, war von seiner Sitzunterlage heruntergefallen und lag rücklings auf dem Eis.

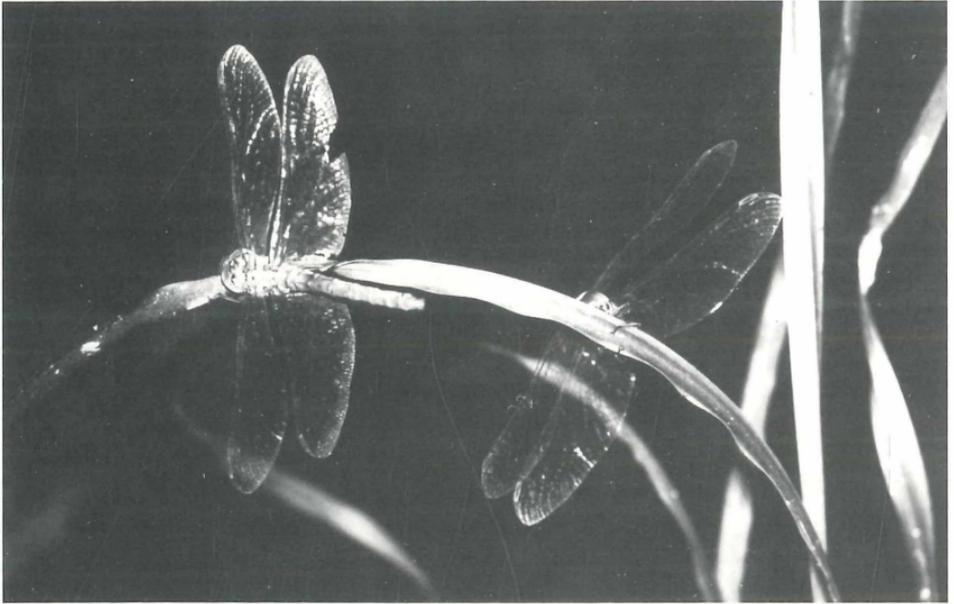


Abb. 1: Erstarzte Große Heidelibellen (*Sympetrum striolatum*) an einem Gartenteich. Flörsheim-Dalsheim, 27. 10. 1991. Foto: Verf.

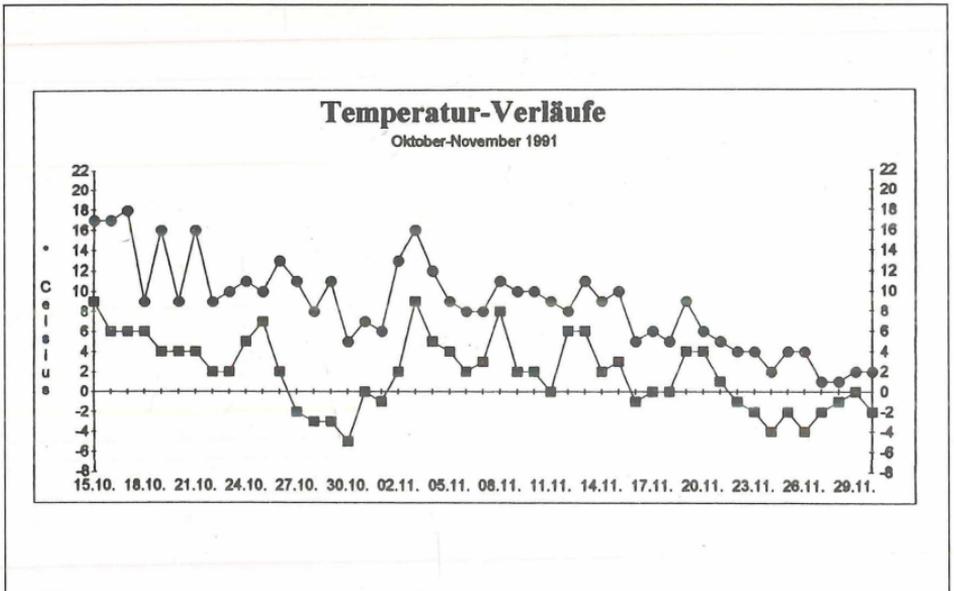


Abb. 2: Min.-Max.-Temperaturverläufe vom 15. Oktober bis 30. November 1991

Am frühen Nachmittag gelang es mir, alle Tiere unbeschadet an eine sonnenexponierte Stelle des Gartens umzuplazieren. Etwa 10-15 Min. später konnte ich feststellen, daß alle umgesetzten Libellen, auch das Männchen, das auf dem Eis gelegen hatte, sich aus der Kältestarre erholten und unverzüglich abflogen.

30. Oktober

Die Tiefsttemperatur betrug am frühen Morgen -5°C . An der oben beschriebenen Stelle des Teiches entdeckte ich am späten Nachmittag ein Weibchen, das wiederum rücklings auf dem Eis lag. Ein weiteres Weibchen hing noch mit einem Bein an seinem ehemaligen Sitzplatz (Abb. 3). Kurze Zeit später war es heruntergefallen und lag neben dem anderen Exemplar (Abb. 4). Diese beiden Tiere erholten sich nicht mehr aus ihrer Starre, obwohl ich sie ebenfalls der Sonne aussetzte.

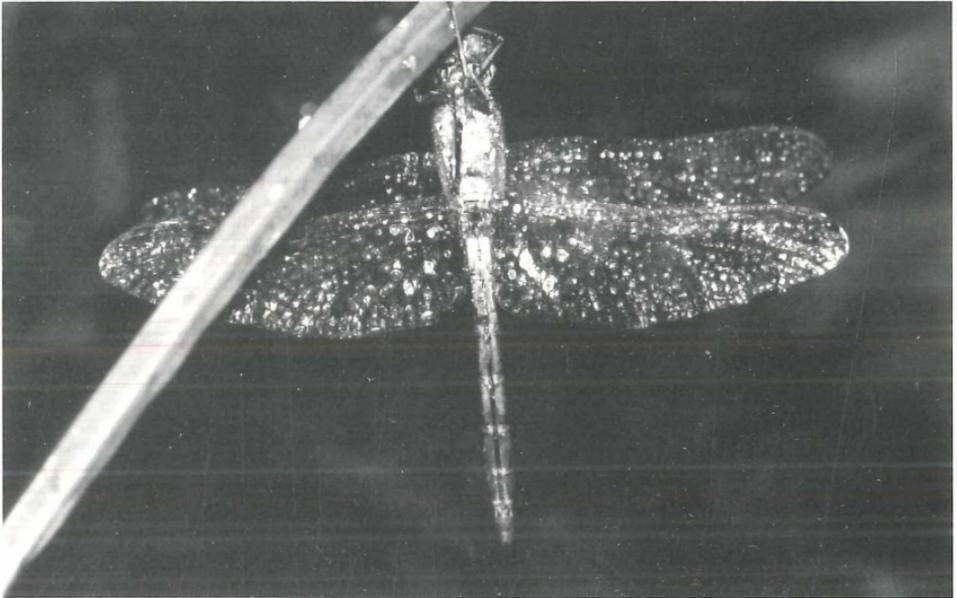


Abb. 3: Erstarnte Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*) an einem Gartenteich. Flörsheim-Dalsheim, 30. 10. 1991 Foto: Verf.

03. November

Ein schon am Vortag festgestellter Temperaturanstieg setzte sich fort. Zwischenzeitig war auch der Gartenteich wieder aufgetaut, als Tiefstwert wurde $+9^{\circ}\text{C}$ registriert. In den frühen Mittagsstunden — bei etwa $+16^{\circ}\text{C}$ — sah ich zwei Männchen in der näheren Umgebung des Teiches auf sonnenbeschienenen Steinen sitzen. Ein weiteres Männchen war in den Teich gefallen. Nach einer kurzen Trocknungsphase konnte es wegfliegen.

10. November

Bei +10 °C beobachtete ich in der Mittagszeit eine Copula mit anschließender Eiablage sowie zwei Männchen in der Nähe des Teiches.

13. November

An diesem Tag gelang die letzte Beobachtung von *Sympetrum striolatum*. Die Höchsttemperatur des Tages betrug +11 °C. Zwei Männchen saßen auf der abgedorrten Vegetation in unmittelbarer Nähe des Teiches. Von hier aus starteten sie mehrmals zu Beuteflügen, die auch erfolgreich abgeschlossen wurden. Obwohl beide Libellen ihren Sitzplatz etwa 15 cm voneinander entfernt gewählt hatten, wurde ein revierendes Verhalten beider Tiere nicht festgestellt.



Abb. 4: Tote Große Heidelibellen (*Sympetrum striolatum*) auf dem Eis eines Gartenteiches. Flörsheim-Dalsheim, 30. 10. 1991. Foto: Verf.

3. Diskussion

In fast allen naturräumlichen Einheiten des Südens von Rheinland-Pfalz ist unsere Libelle weit verbreitet und häufig anzutreffen (NIEHUIS 1984), Verbreitungslücken bestehen nur in höheren Lagen des Pfälzer Berglandes. Auch EISLÖFFEL (1989) bestätigte bei seinen Untersuchungen im Norden des Bundeslandes, daß diese Art 450 m ü. NN nur noch sehr spärlich vorzufinden war.

Unter günstigen klimatischen Bedingungen sind Libellen durchaus noch spät im Herbst an ihren Entwicklungsgewässern vorzufinden. Mehrfach wurde schon berichtet (MÜNCHBERG 1930, SCHMIDT 1990, JÖDICKE 1991, BISCHOF 1992, 1993), daß verschiedene *Sympetrum*-Arten, wie z. B. *S. vulgatum*, *S. depressiusculum*, *S. danae* und *S. striolatum*, sogar noch spät im November mit reproduktivem Verhalten an ihren Brutgewässern zu beobachten waren. Eine ungewöhnlich späte Flugzeit beschrieb DU PLESSIS (1868) im Kanton Waadt/Schweiz: Hier flog *Sympetrum striolatum* sogar im Dezember.

Späte Nachweise in Verbindung mit einer bedingten Kälteresistenz der Großen Heidelibelle beschrieb auch GENGE (1984). Am 12. 11. 1983 konnte er sogar die Eiablage eines Tandems auf Eis im Kanton Bern/Schweiz feststellen. Ebenfalls in der Schweiz beobachtete BISCHOF (1992) in Domleschg/Graubünden am 26. 11. 1991 ein Paarungsrad sowie ein Tandem und ein einzelnes Weibchen bei der Eiablage, die ebenfalls über einer geschlossenen Eisedecke stattfand. In gleicher Umgebung stellte er auch die Eiablage eines Weibchens am 27. 11. 1991 fest. Hier konnte er am 29. 11. 1991 auch die letzten Exemplare von *S. striolatum* beobachten.

Meinen Beobachtungen zufolge waren die erstarrten Libellen, die ich am 27. und 28. 10. 1991 in der Vegetation des zugefrorenen Gartenteiches in einer abnormen Haltung angetroffen hatte (Abb. 1), an beiden Tagen jeweils ca. zwölf Stunden frostigen Temperaturen von -2° bis -3° C. ausgesetzt. Die Mittagstemperaturen beider Tage von 11° C bzw. 8° C reichten anscheinend nicht aus, um die Tiere an dieser beschatteten Lage aus ihrer Starre zu befreien.

Bemerkenswert war, daß die reglosen Tiere, die ich am 28. 10. in den Nachmittagsstunden der Sonne aussetzte, sich nach wenigen Minuten aus ihrer Starre erholten und abflogen. Bei verschiedenen Exemplaren wiesen die noch relativ unbeschädigten Flügel auf eine recht kurze Lebenszeit hin. Außerdem konnte ich feststellen, daß bei zwei der angetroffenen Männchen die Abdomina nicht ausgefärbt waren. Bei diesen Exemplaren mußte es sich um Tiere gehandelt haben, die sich zum Herbstanfang, d. h. Ende September bis Oktober, entwickelt hatten (s. a. JÖDICKE 1991). Bei dem dritten Männchen wirkte der Hinterleib verdüstert (s. a. SCHMIDT 1990), was auch bei eigenen Beobachtungen Anfang Oktober festgestellt wurde.

4. Zusammenfassung

Am Gartenteich des Verf. überstanden mehrere Exemplare der Großen Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*) im letzten Oktoberdrittel bis Mitte November 1991 mehrfach Nachfröste bis -3° C. Auf entsprechende Beobachtungen in der Schweiz wird verwiesen.

5. Danksagung

Herrn R. BURGER/Monsheim danke ich für die freundlicherweise überlassenen Temperatur-Aufzeichnungen, den Herren Dr. R. JÖDICKE/Lindern und M. SCHORR/Zerf für wertvolle Literaturhinweise.

6. Literatur

- BISCHOF, A. (1992): Ein später Flug von *Sympetrum striolatum* in Domleschg, Graubünden/Schweiz. — *Opuscula zoologica fluminensia* **85**: 1-6. Flumserberg/Bergheim.
- (1993): Die Libellenfauna des anthropogenen Naturreservates Monté bei Cazis, Graubünden/Schweiz (Odonata). — *Opuscula zoologica fluminensia* **114**: 1-12. Flumserberg/Bergheim.
- DU PLESSIS, G. (1868): Libellulides des environs d'Orbe. — *Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft* **2** (8): 313-321. Lausanne.
- EISLÖFFEL, F. (1989): Verbreitung und Vorkommen der Libellen (Insecta: Odonata) im Regierungsbezirk Koblenz. — *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* **5** (2): 305-561. Landau.
- GENGE, W. (1984): Amphibien und Libellen der Alpenweiher Adelbodens. — *Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft Bern N. F.* **41**: 107-118. Bern.
- JÖDICKE, R. (1991): Herbstphänologie mitteleuropäischer Odonaten. 1. Beobachtungen in Oberbayern, Bundesrepublik Deutschland. — *Opuscula zoologica fluminensia* **62**: 1-11. Flumserberg/Großberg.
- MÜNCHBERG, P. (1930): Beiträge zur Kenntnis der Biologie der Odonaten Nordostdeutschlands, Mitteilung I. Die Biologie des Genus *Sympetrum* (NEWM.). — *Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde* **5**: 205-234. Berlin.
- NIEHUIS, M. (1984): Verbreitung und Vorkommen der Libellen (Insecta: Odonata) im Regierungsbezirk Rheinhessen-Pfalz und Nahetal. — *Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz* **3** (1): 1-204. Landau.
- SCHMIDT, Eb. (1990): Die Odonatenfauna eines ehemaligen Bleisandabsatzbeckens (Buchholzweiher bei Mechernich, Nordeifel). — *Mitteilungen der Pollichia* **77**: 383-393. Bad Dürkheim.

Manuskript eingereicht am 9. Juni 1994.

Anschrift des Verfassers: Gerd Reder, Am Pfortengarten 37, 67592 Flörsheim-Dalsheim

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz](#)

Jahr/Year: 1993-1995

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Reder Gerd

Artikel/Article: [Beobachtungen zur Kälteresistenz der Großen Heidelibelle \(*Sympetrum striolatum*\) \(CHARPENTIER, 1840\) \(Insecta: Odonata\) 751-756](#)