

T. BROCKHAUS, Jahnsdorf/Erzgeb.

Die Winterlibelle *Sympecma fusca* (VAN DER LINDEN, 1820) in der Region Chemnitz-Erzgebirge (Odonata)

Zusammenfassung Die Bestandsentwicklung der Gemeinen Winterlibelle wird für den Zeitraum der letzten 15 Jahre dargestellt. Es kann gezeigt werden, daß diese stark an die Schwankungen der Wintertemperaturen des genannten Zeitraumes und die damit verbundenen Überlebenschancen der Imagines gebunden ist. Die daraus resultierenden naturschutzrelevanten Probleme werden diskutiert.

Summary The winter damselfly *Sympecma fusca* in the region Chemnitz-Erz Mountains (Odonata). - Population strengths of *Sympecma fusca* during the last 15 years is documented. Populations strengths is shown to the strongly tied to the oscillations of winter temperature and related chances for adult survival during this period. Resulting problems for conservation measures are discussed.

Einleitung

In Europa gibt es nur zwei Arten der Gattung *Sympecma* BURMEISTER, 1839, die Gemeine Winterlibelle, *S. fusca* und die Sibirische Winterlibelle *S. paedisca* (BRAUER, 1877). In Sachsen ist bisher nur *S. fusca* nachgewiesen.

Die kleinen, nur etwa 4 cm großen Vollkerfe sind durch ihre bräunliche Farbe sehr unscheinbar und werden schnell übersehen. Es sind dies die einzigen Libellen, die im Winter als Imagines überwintern. Die im Juli/August schlüpfenden Tiere suchen vor dem Winter frostgeschützte Stellen, meist in Waldnähe, auf. Die Art und Weise der Überwinterung ist noch nicht vollends bekannt. Dazu gibt es nur sporadische Beobachtungen, die entweder belegen, daß die Tiere in Winterstarre unter Baumrinde oder in der Bodenvegetation oder aber frei an Bäumen sitzend überwintern (JÖDICKE 1997). Die ersten Flugaktivitäten können an Sonnentagen bereits in den Monaten Januar/Februar erfolgen. Anfang Mai beginnt die Fortpflanzungsperiode der überwinterten Generation. Die aus den abgelegten Eiern schlüpfenden Larven haben bis Juli ihre Entwicklung abgeschlossen und bilden nach dem Schlupf die nächste Wintergeneration. Durch diese Lebensweise bedingt, können die Populationen gegenüber klimatischen Schwankungen besonders empfindlich reagieren. Anhand der Bestandsentwicklung in Südwestsachsen soll untersucht werden, ob eine solche Populationsdynamik erkennbar ist.

Neben den eigenen Erfassungen standen weitere Beobachtungen von Gewährspersonen zur Verfügung. Des weiteren erhielt ich die Möglichkeit, naturschutzfachliche Planungen kritisch auf ihre Libellenangaben zu überprüfen.

Dem Staatlichen Umweltfachamt Chemnitz bin ich für die Bereitstellung von Naturschutzfachplanungen zu verschiedenen Schutzgebieten zu Dank verpflichtet.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfaßt die Region des Mulde-Lößhügellandes von Rochlitz über das Erzgebirgsbecken um Glauchau, Hohenstein-Ernstthal und Chemnitz bis hin zum Erzgebirgskamm. Es ist mit der Region Chemnitz-Erzgebirge gleichzusetzen (siehe KLAUSNITZER & REINHARDT 1994).

Verbreitung und Fundnachweise

Die Gemeine Winterlibelle ist beiderseits des Erzgebirges nachgewiesen. Allerdings sind die Informationen sehr lückenhaft. Erstmals für Sachsen wird sie von ROSTOCK (1868) unter dem Namen *Lestes fusca* VAND. genannt. In den kurz darauf publizierten Verzeichnissen ist sie ebenfalls aufgeführt (ROSTOCK 1870, 1874, 1879). Bis auf den Ort Dretschen werden von ROSTOCK jedoch weder Fundorte noch Häufigkeitsschätzungen angegeben. SCHIEMENZ (1954) nennt in seiner zusammenfassenden Darstellung der Libellenfauna Sachsens die damals bekannten 12 Fundorte, welche sich auf die Lausitz, Dresden und Umgebung, Moritzburg, die Umgebung von Zittau, die Umgebung von Dahlen, Döbeln und Leipzig sowie bei Plauen im Vogtland verteilen. Auf böhmischer Seite wird sie für das Erzgebirgsvorland und die nordöstlich anschließenden Gebiete genannt (HÖNIG 1909, PAWLIK 1927) und SCHÖTTNER (1937) gibt für das Egertal auch die Schwesterart *Sympecma paedisca* an.

Während der Libellenkartierung im ehemaligen Bezirk Karl-Marx-Stadt wurden zwischen 1982 und 1988 keine Funde bekannt (BROCKHAUS 1989, 1990). Nach einem Aufruf von KÜHNE in den Vogtländischen Heimatblättern wurden im sächsischen Vogtland im ehemaligen Kreis Reichenbach nicht zwei (KÜHNE 1992), sondern drei Vorkommen der Art gefunden (JÄGER in litt.).

In der Region Chemnitz/Erzgebirge häuften sich in der ersten Hälfte der 90er Jahre Funde der Art. Allein im Jahr 1993 wurden 18 Vorkommen bekannt. Oft handelte es sich dabei um Nachweise von Einzeltieren (BECK 1995, BETTINGER 1993, DELLING 1993, EISERMANN mdl. Mitt., HERING mdl. Mitt., OLIAS mdl. Mitt., eigene Nachweise) oder um Fortpflanzungsgemein-

schaften weniger Tiere (GLASER 1996, RUDOLPH & GRIMM 1994, HERING mdl. Mitt., eigene Beobachtungen). Angaben zu größeren Häufigkeiten finden sich selten. PIMPL (1995) beobachtete im Scheibener Teichgebiet häufig Tiere von *S. fusca*. Mehrere frisch geschlüpfte Tiere fanden BÜTTNER et al. (1994) am 27.07.1994 im Gebiet des Sandberges Wiederau. Die eigenen Nachweise betrafen maximal etwa 15 Tiere (z. B. 14.05.1992, Ziegelei am Klatschwald), wobei auch Paarungen und Eiablagen beobachtet werden konnten. In der Stadt Chemnitz, in der 10 Jahre lang keine einzige Winterlibelle festgestellt wurde (BROCKHAUS 1991), gab es Anfang der 90er gleich mehrere Nachweise (BROCKHAUS 1994, GLASER 1996, EISERMANN, mdl. Mitt.).

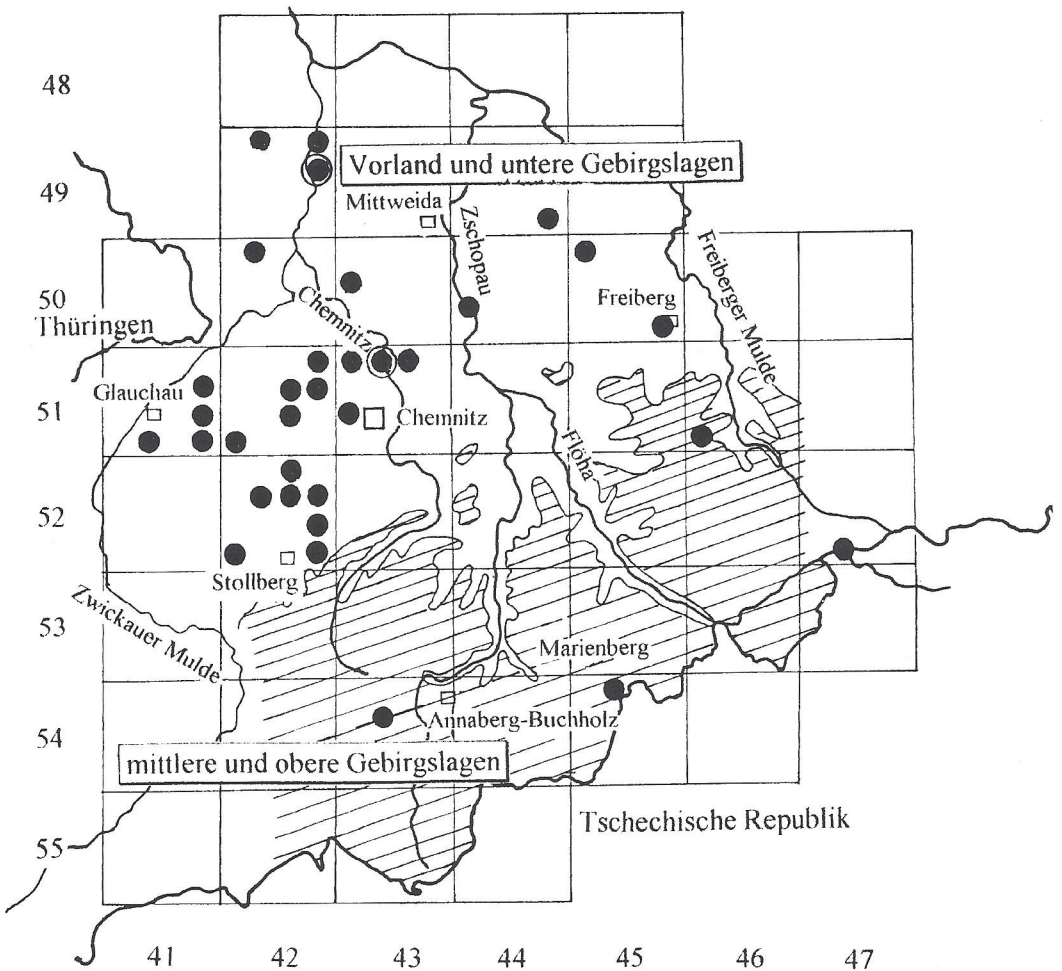


Abb. 1: Nachweise der Gemeinen Winterlibelle *Sympetma fusca* in den Jahren 1990 - 1998 in der Region Chemnitz/Erzgebirge auf der Basis von Viertel-Meßtäschchen-Quadranten; Nachweise von 1998 extra umrandet

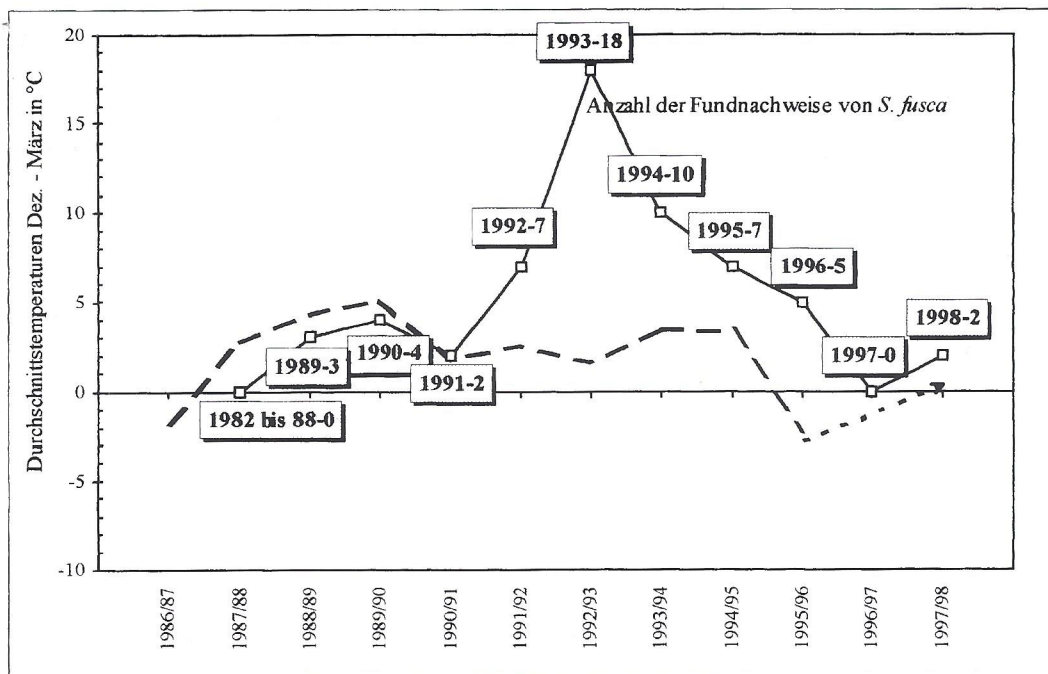


Abb 2: Anzahl der Fundnachweise der Gemeinen Winterlibelle *Sympetma fusca* zwischen 1982 und 1998; die gestrichelte Linie gibt die Durchschnittstemperaturen der Wintermonate Dezember bis März an; die Winter 1996/97 und 1997/98 werden nur als Trendlinie angegeben

Quellen der Temperaturangaben: Statistische Jahrbücher Sachsens, Ausgaben 1990, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998

Insgesamt erfolgten im Zeitraum 1990 bis 1998 55 Nachweise in 33 Gebieten (Abb. 1). Sie konzentrieren sich im Erzgebirgsvorland. Nur wenige Nachweise gab es aus dem Erzgebirge (BECK 1995, GÜNTHER & LIEBSCHER 1997, PIMPL 1995), bzw. im Flöhatal auf tschechischer Seite (12.03.95, SCHALLER mdl. Mitt.).

Populationsdynamik

Für die folgenden Diskussion zur Populationsdynamik gilt folgende Einschränkung. Die faunistische Erfassung der Winterlibellen ist methodisch schwierig, da die Tiere sehr unscheinbar sind, und die „Saison“ der Libellenkartierer beginnt gewöhnlich erst nach der Fortpflanzungsperiode der überwinterten Winterlibellengeneration. Die vorhandenen Informationen sind also mit Sicherheit unvollständig.

Trotzdem kann mit einiger Vorsicht eine bemerkenswerte Bestandsentwicklung für die letzten etwa 15 Jahre konstatiert werden. Während in den 1980er Jah-

ren trotz systematischer Erfassungen kaum Vorkommen festgestellt wurden, kommt es zu einer auffälligen Häufung der Funde in den 90er Jahren. Genau in dieser Zeit liegen die durchschnittlichen Wintertemperaturen der Monate Dezember bis März deutlich über dem Gefrierpunkt. Ausschlaggebend für die hohen Überlebensraten der Imagines und damit verbundenen deutlichen Abundanzsteigerungen waren offensichtlich die milden Winter in dieser Periode (Abb. 2).

In dieser Zeit kam es selbst zu Besiedlungsversuchen suboptimaler Habitats, wie etwa in der Mothäuser Heide beobachtet (BECK 1995), bzw. zu größeren Migrationen entlang der Erzgebirgsflusstäler. Vielleicht wanderten Imagines sogar aus dem südlich gelegenen Egertal durch die Flußtäler des Erzgebirges über den Gebirgskamm. Der März-Nachweis von NICOLAUS SCHALLER im Jahr 1995 im Flöhatal ist zumindest ein Indiz dafür. Offensichtlich sind die Individuen in der Lage, Entfernungen von mehreren Kilometern zurückzulegen (HOESS 1994, JÖDICKE 1997).

Die sehr kalten Winter 1995/96 und 1996/97 brachten schließlich wieder den Zusammenbruch vieler Populationen (siehe auch DONATH 1981). So konnten im Mai 1998 bei Kontrollen von acht ehemals besiedelten Gebieten zur optimalen Zeit und bei optimalen Witterungsbedingungen lediglich in einem Gebiet einzelne Winterlibellen festgestellt werden. Dieses Gebiet liegt genau wie ein zweites 1998 bestätigtes Vorkommen (GLASER mdl. Mitt.) im Flußtal der Chemnitz. Offen-

sichtlich spielen die Flußtäler durch ihre geschützte Exposition (GOLDSCHMIDT 1950) eine besondere Rolle bei der Überdauerung ungünstiger klimatischer Perioden. Die beschriebenen Bestandsschwankungen umfassen einen Zeitraum von etwa 15 Jahren und folgen den mehrjährigen klimatischen Schwankungen mit einer ca. ein- bis zweijährigen Verzögerung.

Natur- und Artenschutz

Die beschriebene, weitgehend von klimatischen Bedingungen abhängige Dynamik bringt nicht unerhebliche Probleme bezüglich der naturschutzfachlichen Interpretation. Die von Winterlibellen besiedelten Habitate - in der Regel pflanzenreiche Stillgewässer (JÖDICKE 1997) - sind nicht selten und entstehen oft auch im Ergebnis von Biotopegestaltungen. Die Populationschwankungen sind, wie oben gezeigt, nicht primär vom Angebot an Fortpflanzungsgewässern abhängig. Aber einschneidende Verluste bringt die Vernichtung solcher Gewässer in den Flußauen, zumal, wenn solches zeitgleich mit ungünstigen Witterungsbedingungen geschieht. Obwohl die Gemeine Winterlibelle keine Fließgewässerart im eigentlichen Sinne ist, zeigt sie doch, wie wichtig vielgestaltige Gewässerstrukturen in Flußauen für den Fortbestand von Populationssystemen über viele Jahre sind. Beispielhaft ist zu sehen, daß die Flußauen in den langjährig wirkenden Bestandszyklen essentielle Rückzugsräume und Ausgangszentren für Wiederbesiedlungsprozesse sind.

Rote Listen sollen die Bestandsgefährdung von Arten widerspiegeln. War die Gemeine Winterlibelle in den 1980er Jahren folgerichtig im Bezirk Chemnitz als Vermehrungsgast eingestuft (BROCKHAUS 1990), wird sie in der aktuell gültigen Roten Liste des Freistaates Sachsen mit der Gefährdungsstufe 3 als gefährdet eingeschätzt (ARNOLD et al. 1994). Eine Rote Liste im Jahr 1996 erstellt, hätte ggf. noch optimistischere Prognosen für die Art gebracht, während eine solche jetzt wohl eher gegen 2 - stark gefährdet - tendiert. An dem Beispiel zeigt sich deutlich, wie schwierig es ist, anthropogen bedingte Gefährdungen - als Grundlage der Rote-Liste-Einstufung - von langjährig wirkenden, auf natürlichen Ursachen beruhenden Bestandsschwankungen zu trennen und dies mit dem Instrumentarium der Roten Liste zu erfassen.

Literatur

ARNOLD, A., T. BROCKHAUS & W. KRETZSCHMAR (1994): Rote Liste Libellen. - Arbeitsmaterial Naturschutz, Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 9 S.
BECK, P. (1995): Libellenbeobachtungen im NSG „Mothäuser Heide“, 1994. - Unveröff., 5 S.
BETTINGER, A. (1993): Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Aschbachtal“ / Sachsen. - Im Auftrag des StUFA Chemnitz, unveröff. 92 S. + Anhang

BROCKHAUS, T. (1989): Zur Erfassung der Libellenfauna im Bezirk Karl-Marx-Stadt. - Informationsmaterial für Entomologen 18, 11-15
BROCKHAUS, T. (1990): Rote Liste der Libellen des Bezirkes Chemnitz und Maßnahmen zum Biotopschutz. - Naturschutzarbeit in Sachsen 32, 21-28
BROCKHAUS, T. (1991): Die Odonatenfauna einer sächsischen Industriestadt - ökologische Analyse aquatischer Lebensräume im urbanen Bereich aus Sicht der Libellen. - Verh. Westd. Entom. Tag 1990, 321-340
BROCKHAUS, T. (1994): Ökologische Charakterisierung zweier Schutzgebiete in der Stadt Chemnitz anhand ihrer Libellen- und Herpetofauna (Insecta-Odonata; Vertebrata-Amphibia et Reptilia). - Veröff. Mus. Naturk. Chemnitz 17, 239-259
BÜTTNER, R., R. BOLZ, U. GELLENTHIN, J. PFLIEDERER & P. STÜMPPEL (1994): Sandberg Wiederau und Klinkholz, Schutzwürdigkeitsgutachten Teil II. - Im Auftrag des StUFA Chemnitz, unveröff. 74 S. + Anhang
DELLING, G. (1993): Speicherbecken Schwarzbach, Leutenhain / Sachsen, Fauna. - Im Auftrag des StUFA Chemnitz, unveröff. 33 S.
DONATH, H. (1981): Die Auswirkungen des Winter 1978/79 auf die Populationen von *Sympyca fusca* (VAN DER LINDEN) in der nordwestlichen Niederlausitz (Odonata, Lestidae). - Ent. Ber. 1981, 2, 49-52
GLASER, E. (1996): Besiedlung von neugeschaffenen Gewässern in der Chemnitzau durch die Ichthyo-, Herpeto- und Odonatenfauna - Erfolgskontrolle einer Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme. - Im Auftrag der Stadt Chemnitz, unveröff., 10 S.
GOLDSCHMIDT, J. (1950): Das Klima von Sachsen. - Akademie-Verlag Berlin, 35 S.
GÜNTHER, A. & K. LIEBSCHER (1997): Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Großhartmannsdorfer Großteich“. - Im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung, unveröff., 200 S.
HOESS, R. (1994): Beiträge zur Biologie von *Sympyca fusca* (Van der Linden, 1820) (Odonata: Lestidae). - Universität Bern, unveröff., 35 S.
HÖNIG, A. T. (1909): Zur Neuropteren-Fauna Nordböhmens. - Mitt. Ver. Naturfreunde Reichenbach, 53-61
JÖDICKE, R. (1997): Die Binsenjungfern und Winterlibellen Europas. Die Neue Brehm-Bücherei 631, Westarp Wissenschaften, Magdeburg, 277 S.
KLAUSNITZER, B. & R. REINHARDT (1994): Prämissen für die Bearbeitung der Insektenfamilien im Rahmen der „Entomofauna Saxonica“. - Mitt. Sächs. Entomol. 25, 10-12.
KÜHNE, Ch. (1992): Die Winterlibelle im Vogtland. - Reichenbacher Kalender 1992: 92-93.
PAWLIK, R. (1927): Libellen aus dem Elbtale bei Aussig. - Entomol. Zeitschrift 41, 246-247 und 264-267.
PIMPL, F. (1995): Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante Naturschutzgebiet „Scheibenberg Teiche“. - Im Auftrag des StUFA Chemnitz, unveröff., 41 S.
ROSTOCK, M. (1868): Verzeichnis sächsischer Neuropteren. - Berliner Entomol. Z. 12, 219-226.
ROSTOCK, M. (1870): Beiträge zur Neuropteren-Fauna Sachsens. - Mitt. voigtl. Ver. Naturk. Reichenbach 2, 71-75.
ROSTOCK, M. (1874): Neuroptera saxonica. - Sitz.-Ber. naturw. Ges. Isis Dresden 1874, 17-25.
ROSTOCK, M. (1879): Die Netzflügler Sachsens. - Sitz.-Ber. naturw. Ges. Isis Dresden 1879, 70-91.
RUDOLPH, M. & H. GRIMM (1994): Dokumentation über die Kartierung der Libellenvorkommen im ehemaligen Landkreis Hohenstein-Ernstthal. - Im Auftrag der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Hohenstein-Ernstthal, unveröff., 104 S.
SCHIEMENZ, H. (1954): Die Libellenfauna von Sachsen in zoogeographischer Betrachtung. - Abh. Ber. Mus. Tierkd. Dresden 22, 22-46
SCHÖTTNER, A. (1937): Beiträge zur Odonatenfauna Böhmens. - Entomol. Rundschau 55, 8, 87-88.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Thomas Brockhaus
An der Morgensonne 5
D-09387 Jahnndorf/Erzgebirge
e-mail: t.brockhaus@t-online.de