

vermutlich bis gegen Mitte/Ende September, die der zweiten sicher bis Ende Oktober andauern. Die Möglichkeit der Fortpflanzung bestand für die spät geschlüpfte Gemeine Keiljungfer praktisch nicht mehr, weil sehr wahrscheinlich in weiten Bereichen des südlichen Oberrheins keine Imagines der Art mehr flogen. Noch extremer war die Situation für ein Männchen der Art, das gar am 26.09.1999 bei Verden in Niedersachsen schlüpfte (FLIEDNER & FLIEDNER 2000); die Autoren führen den späten Schlupf auf eine außergewöhnlich lange Periode warmen Wetters im Spätsommer und Frühherbst des Jahres zurück. Regelmäßige Messungen der Wassertemperaturen über mehrere Jahre belegen, dass der späte Schlupf 2002 am südlichen Oberrhein sicher nicht entsprechend gedeutet werden kann. Ein Defekt bei der Steuerung der Diapause dürfte in beiden Fällen vorliegen. KERN (1999) fand an der Allerbeeke in Niedersachsen schon von Juli an Larven des letzten F-0-Stadiums, die damit in aller Regel eine Entwicklungspause von bis zu zehn Monaten einlegen.

Dank: Dr. Klaus Sternberg (Stutensee) danke ich für einige Diskussionshilfen und Ratschläge.

LITERATUR

- FLIEDNER, T. & H. FLIEDNER (2000): Herbstschlupf von *Gomphus vulgatissimus* (Odonata: Gomphidae). Libellula 19: 79-84
- KERN, D. (1999): Langzeituntersuchungen zur Populationsentwicklung und zum Lebenszyklus von *Gomphus vulgatissimus* (Linnaeus) an einem nordwestdeutschen Fließgewässer (Anisoptera: Gomphidae). Libellula 18: 107-132
- KUHN, K. & K. BURBACH (1998): Libellen in Bayern. Stuttgart (Ulmer)
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2: Großlibellen (Anisoptera). Stuttgart (Ulmer)
- WESTERMANN, K. (2002a): Die Abundanz schlüpfender Libellen in einem südbadischen Altrhein-
- gebiet. - Naturschutz südl. Oberrhein 3: 215-244
- WESTERMANN, K. (2002b): Zur Phänologie der Emergenz bei der Gebänderten Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) an südbadischen Altrheinen. - Naturschutz südl. Oberrhein 3: 193-200
- WESTERMANN, K. (2002c): Phänologie der Emergenz bei der Gemeinen Weidenjungfer (*Chalcolestes viridis*) an südbadischen Altrheinen. - Naturschutz südl. Oberrhein 3: 201-214
- WESTERMANN, K., S. WESTERMANN, A. HEITZ & S. HEITZ (1995): Schlüpfperiode, Schlüpfhabitat und Geschlechterverhältnis der Gemeinen Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) am südlichen Oberrhein. - Naturschutz südl. Oberrhein 1: 41-54

Zwei ungewöhnliche Larven- Beobachtungen von *Gomphus vulgatissimus* (Gemeine Keiljungfer) an der Jagst

von Bernd Kunz

Hauptstraße 111, D-74595 Langenburg

1. Der Sommer 2001 bescherte uns viel Wärme und Trockenheit. Am 16.08.2001 fand ich beim Baden am Wehr in Oberregenbach (MTB 6725, Lkr. Schwäbisch Hall) eine 30mm große F-0 Larve von *Gomphus vulgatissimus* tot in einem feuchten Spalt des Wehres. Alle Artmerkmale wurden sicherheitshalber unter dem Bino überprüft. Die Todesursache konnte nicht ermittelt werden, die Larve war äußerlich unversehrt. Die Flügelansätze waren verdickt, wie ich dies von schlüpfbereiten Larven kenne. Vermutlich wollte die Larve schlüpfen, wurde aber durch die Badegäste ständig gestört, verkroch sich in den schattigen, feuchten Spalt und starb (vertrocknete?) dort.
2. Am 12.05.2002 hatte es bis 17.00 Uhr geregnet, erst dann hörte es auf und die Sonne kam noch ein-

mal hervor. Trotzdem schlüpfen an diesem Tag an unserer Probestelle an der Jagst in Eberbach (MTB 6724, Lkr. Hohenlohe) 7 *Gomphus vulgatissimus*. Seit dem 02.05.2002 hatten meine Frau Doris und ich, manchmal unterstützt von unseren Kindern Jonas und Nora, diese und eine weitere Stelle abends nach Exuvien abgesucht. So auch heute.

Durch den Regen waren wir erst relativ spät an das Jagstufer gekommen, und die Suche nach den wenigen Geschlüpfen dauerte länger als gewöhnlich in der regennassen Ufervegetation. Zwei Larven fielen uns dabei auf, die noch nicht geschlüpft waren. Auch bei der Endkontrolle in der Dämmerung mit Taschenlampen zeigten die beiden eine unveränderte Position: Keine Anzeichen von Schlupf. Am nächsten Tag wollte ich bereits morgens nachschauen gehen, aber es wurde wieder Abend, bis wir an das Jagstufer kamen. Und da war auch die Überraschung groß: 70 Exuvien konnten wir einsammeln, allesamt ohne Libelle, nur bei den beiden bereits am Abend aus dem Wasser gekrochenen hingehalten noch die frischgeschlüpfen und flugunfähigen Imagines. Der offensichtliche Vorsprung der Larven war zum Nachteil verkehrt, aber beide hatten es geschafft, ohne Probleme zu schlüpfen.

Nach SUHLING & MÜLLER teilt sich der Schlupf bei Libellen in 5 Phasen, wobei Phase 1 beginnt, wenn sich "die Larve endgültig festgesetzt hat". Der Schlupf endet damit, dass die Imago die Flügel ausbreitet. In unserem Fall hat demnach der Schlupf der beiden Larven fast 24 Stunden gedauert, wovon Phase 1 mindestens 20 Stunden andauerte. Die "normale" Schlupfdauer von *G. vulgatissimus* dauert 50 - 92 Minuten (SUHLING & MÜLLER, 1996). Ein nächtlicher Schlupf ist bei *G. vulgatissimus* bereits beobachtet worden (MÜLLER mdl.). Die Frage nach den schlupfauslösenden Faktoren ist nach wie vor ungenügend beantwortet, zeigt dieses Beispiel von der Jagst doch deutlich, dass die Larve nicht einen Prozess unumstößlich beginnt, sondern ihn noch in einem gewissen zeitlichen Rahmen verzögern kann. Bei hohen Temperaturen kommt es immer

wieder vor, dass Larven nicht zum Schlüpfen kommen und absterben, sei es durch Sauerstoffmangel in Folge eines eingetrockneten Enddarmes (SUHLING & MÜLLER, 1996) oder weil die Außenhaut bereits getrocknet ist und nicht mehr aufspringt. Letztere Theorie wird durch die zahlreichen Funde "halbgeschlüpfte" Tiere gestützt, bei denen die "Sollbruchstelle" der Larve nicht ausreichend geöffnet wurde und die Libelle aus der Larve hervorquillt, aber in einigen Punkten in der zu eng gewordenen Exuvie verankert bleibt.

LITERATUR

SUHLING, F. & O. MÜLLER. (1996): Die Flußjungfern Europas. NBB Bd. 628, Westarp, Magdeburg

Schlupf einer *Libellula depressa* (Plattbauch) im Oktober

von Alexander Busch-Nowak

Eichenbaumstr. 4, D-74564 Tiefenbach

An einem sonnigen, warmen 6. Oktober 2001 fand ich in einem Hausgarten in Tiefenbach (MTB 6826, Lkr. Schwäbisch Hall) ein augenscheinlich frisch geschlüpfte Männchen von *Libellula depressa*. Für ca. 10 Minuten ließ es sich an einem trockenen Ast in der Nähe des Gartenteiches nieder. Die Flügel glänzten im Fluge und die frische gelbe Färbung des Abdomens ließen keine Zweifel an der kürzlichen Emergenz des Tieres. Leider flog das Tier ab, bevor es fotografiert werden konnte. Eine Exuviensuche am Teich desselben Gartens blieb erfolglos.

WEISHEIT konnte bereits 1995 die einjährige Entwicklung nachweisen. Dabei fand sie, dass schon im Oktober 25% der Larven im F-0 Stadium