Zeitliche und räumliche Strukturpräferenzen als Erschwernis
bei Bestandserhebungen von Libellen (Odonata)

von Wolfgang Dreyer

Kurzfassung: Faunistische Bestandserhebungen von Libellen für Naturschutzzwecke sollten der Erfassung folgender Parameter dienen: Relative Abundanz der Arten, Ansprüche der Arten an spezielle Ressourcen (Biotopstrukturen, Eiablagepflanzen), Reproduktionsverhalten und die Konstanz der zu erhaltenden Biotope. Die übliche Methode, Libellenarten eines Biotops bei gelegentlichen Exkursionen oder mit Rastererhebungen zu erfassen, liefert häufig unbefriedigende Ergebnisse. Ein derartiges Vorgehen berücksichtigt nicht, daß Libellenarten im Laufe ihres Lebens unterschiedliche Straten besiedeln und wechselnde Trophieebenen nutzen. Zusätzlich verringern unterschiedliche Aktivitätsmuster die Wahrscheinlichkeit, alle in einem Biotop vorkommenden Arten zu erfassen. Es ist deshalb sinnvoll, Ort und Zeit der Untersuchung dem Aktivitäts- und Verteilungsmuster der zu registrierenden Arten anzupassen.

Untersucht man die tageszeitliche Eiablageaktivität von Libellen, lassen sich 4 Typen unterscheiden: Eiablage am Vormittag (meist Sommerarten), Eiablage am Nachmittag (meist Herbstarten), Eiablage während des ganzen Tages (meist euryöke Arten), bimodales zeitliches Eiablagemuster (Aeshniden). Während der Reproduktionsphase zeigen viele Libellenarten räumliche Strukturpräferenzen innerhalb eines Habitats.

So besetzen z.B. die ♂♂ von Lestes viridis V.d.L. Revierplätze auf hohen Bäumen, die parallel zu Teichen mit geeigneten Eiablagepflanzen (Erle, Weiden) stehen (Dreyer, 1978). Die gesamte Paarungsaktivität findet bei dieser Art in kleinen Bereichen von maximal 100 -120 m Durchmesser statt. Obwohl in einem genau untersuchten Teichgebiet bei Erlangen mehr als 120 geeignete Eiablagebüsche zur Verfügung standen, nutzte L. viridis nur 6 Büsche in der Nähe der für die Partnerfindung geeigneten Habitatstrukturen. 11 bisher untersuchte Populationen dieser Art zeigten alle den gleichen prinzipiellen Aufbau des "Fortpflanzungsraumes". Außerhalb der täglichen Paarungszeit lebt L. viridis weit ab vom Wasser und ist schwer zu erfassen. Territorialverhalten ist bei Libellen weit verbreitet. Sinnvolle Bestandserhebungen von Libellenarten sollten deshalb mit der phänologischen und der tageszeitlichen Paarungsaktivität einzelner Arten synchronisiert sein, aber auch Ansprüche an spezielle Habitatstrukturen während der Fortpflanzungsphase berücksichtigen.

Literatur:

- Dreyer, W., 1978. Etho-ökologische Untersuchungen an Lestes viridis V.d.L. (Zygoptera: Lestidae). *Odonatologica* 7(4): 309-322.
- Dreyer, W., 1983. Zeitliche und räumliche Strukturpräferenzen als Erschwernis bei Bestandserhebungen von Libellen (Odonata). *Odonatologica* (im Druck).
- Jacobs, M.E., 1955. Studies on territorialism and sexual selection in dragonflies. *Ecology* 36: 566-586.

- Kaiser, H., 1974. Die Regelung der Individuendichte bei Libellenmännchen (*Aeshna cyanea*).
Oecologia 14: 53-74
- Zahner, R., 1960. Der Anteil der Imagines an der Biotopbindung. Int.Rev.Ges. Hydrobiol.: 44, 51-130.

Anschrift des Verfassers
Dr. W. Dreyer
Lehrstuhl für Ökologie
Olshausenstraße 40 - 60
D - 2300 Kiel

Möglichkeiten und Grenzen einer repräsentativen Erfassung der Odonatenfauna von Feuchtgebieten bei knapper Stichprobe

von Eberhard Schmidt

1. Grundsatz

Die Odonatenfauna ist ein kennzeichnendes Element verschiedener Typen von Feuchtgebieten. Sie eignet sich dort gut für eine Biotop-Charakteristik und -analyse, damit für eine Bioindikation sowie für eine Biotopklassifikation. Voraussetzung dafür ist eine repräsentative Erfassung, die die Arten nach Status und Abundanz gewichtet und die zumindest die beständig in mittlerer bis hoher Abundanz bodenständigen Arten vollständig ermittelt, so daß auch die für eine Bioindikation wesentlichen Artendefizite zu sichern sind. (SCHMIDT 1967, 1980, 1983, im Druck).

Eine derartige repräsentative Erfassung der Odonatenfauna setzt intensive Langzeitstudien voraus, die vielfach vom Aufwand her nicht möglich sind.

Hier sollen die Möglichkeiten und Grenzen von Erfassungen mit knapper Stichprobe diskutiert werden.

2. Erfassungsmethode

Für die einzelnen Exkursionstage wird die Erfassungsmethode zu Grunde gelegt, die sich auch für die repräsentativen Langzeituntersuchungen bewährt hat (vgl. z.B. SCHMIDT 1983). Dabei wird (aus Naturschutzgründen) der Schwerpunkt auf die Erfassung fortpflanzungsaktiver Imagines bei ihrer Konzentration an den Brutplätzen nach Sichtbeobachtungen bei optimalen Flugbedingungen in Verbindung mit Schlüpfnachweisen (Schlüpfbeobachtungen, Erfassung frisch geschlüpfter Imagines, Aufsammlungen von Exuvien) gelegt. Voraussetzung dafür ist die gute Kenntnis der Arten nach Sicht