Libellula 7(1/2): 41-48 1988

Zum Vorkommen des Kleinen Blaupfeils (*Orthetrum coerulescens* FABRICIUS, 1798) in einem Heidemoor

H.-J. Clausnitzer

Zusammenfassung

Das Vorkommen von *Orthetrum coerulescens* in einem Heidemoor wird beschrieben. Im gleichen Biotop fliegen noch: *Lestes sponsa, Ceriagrion tenellum, Coenagrion hastulatum, Somatochlora arctica, S. flavomaculata und Leucorrhinia dubia.* Das oligotrophe Wasser verhindert eine rasche Änderung des Habitats durch ein Zuwachsen mit Pflanzen. Es wird auf die Ähnlichkeit der Vegetationsstruktur im floristisch ganz andersartigen Kalkquellmoor mit dem Fundort im Heidemoor hingewiesen. Für den Kleinen Blaupfeil ist die Vegetationsstruktur wichtiger als die Pflanzenart.

Das Vorkommen im Moor

Der Kleine Blaupfeil ist in Norddeutschland recht selten (CLAUSNITZER, 1972; LOHMANN, 1965; SCHMIDT, 1977; SCHUMANN, 1951; ZIBELL, 1976), er besiedelt hier oft Heidemoore (RAUH, 1983) oder Wiesengräben (DONATH 1980; ZIBELL, 1976). Es soll das Vorkommen in einem Heidemoor im Naturpark Südheide (Niedersachsen) genauer beschrieben werden. Im Bornriethmoor lebt schon seit vielen Jahren fast unverändert eine kleine Population von *Orthetrum coerulescens* Fabricius. Im Ostteil des Moores liegt ein langgestreckter Torfstichkomplex. Von Osten kommend mündet ein kleiner Graben in den Torfstich. Das Wasser des Grabens teilt sich: Ein Teil fließt im stark verwachsenen Graben weiter durch das Moor nach Westen, ein

H.-J.Clausnitzer, Eichenstr. 11, D-3106 Eschede

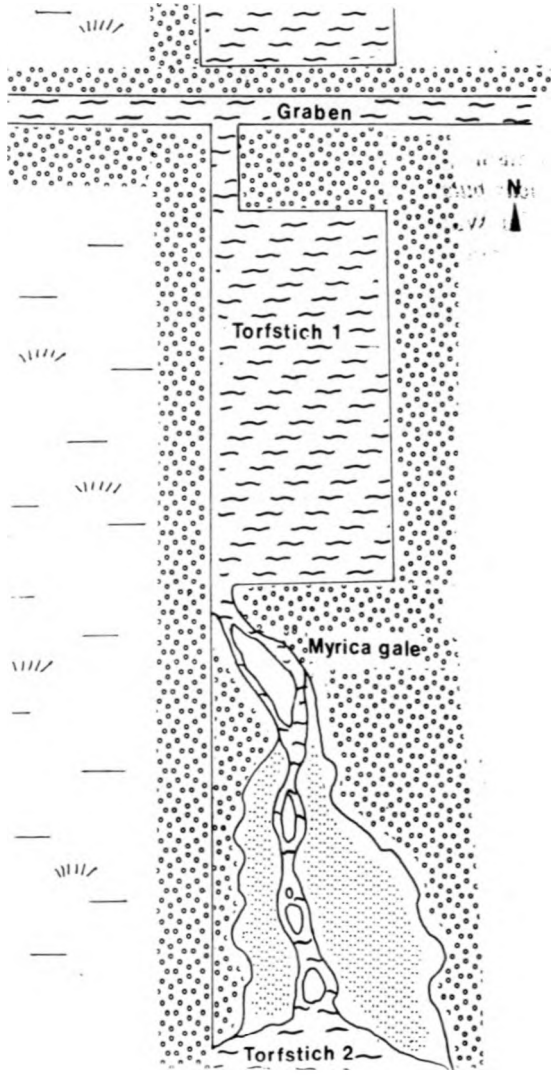
Teil strömt nach Süden durch den ersten Torfstich. Am Ende des ca. 40 m langen und 15 m breiten Torfstiches fließt das Wasser dann als kleines Rinnsal von ca. 20 - 60 cm Breite und 5 - 10 cm Tiefe durch eine 1 - 7 m breite Senke in den nächsten Torfstich.

Der erste Torfstich ist sehr vegetationsarm, lediglich etwas *Juncus bulbosus* und *Carex rostrata* gedeihen am Rand, im Wasser wächst nur wenig *Utricularia minor*. Das Rinnsal zum zweiten Torfstich ist auch nur locker bewachsen: *Juncus bulbosus, Eriophorum angustifolium* und *Utricularia minor* im Wasser, in der Senke außerhalb des Wassers neben dem Wollgras und *Juncus bulbosus* noch *Drosera rotundifolia* und *D. intermedia*. Alle Pflanzen sind recht klein und wachsen nicht sehr dicht, es gibt größere vegetationsfreie Flächen. Torfmoose kommen recht selten vor, erst im zweiten Torfstich werden sie häufiger, hier bilden sie auch schon größere Schwingrasen. Am Rande der Senke wächst hauptsächlich Gagel (*Myrica gale*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*).

Der Wasserlauf selbst mäandriert auch und verzweigt sich, sein Untergrund besteht aus einer sehr feinen und dünnen, dunkelbraunen Torfschlammschicht, direkt darunter liegt grober Kies.

Dies lediglich 35 m lange Verbindungsstück zwischen den beiden Torfstichen bildet den Habitat für *Orthetrum coerulescens*. Neben dem Kleinen Blaupfeil vermehren sich in dem Bereich einige andere Arten (Karte 1): *Lestes sponsa, Ceriagrion tenellum, Coenagrion hastulatum, Somatochlora arctica, S. flavomaculata* und *Leucorrhinia dubia*. Obgleich die Arten im Moor nicht selten sind, entwickeln sich in dem 35 m langen Rinnsal natürlich nur wenige Individuen. Exuvien von *Leucorrhinia* und von den beiden Smaragdlibellen wurden nur im Bereich des Zu- und Abflusses, nicht im Rinnsal selbst gefunden.

Karte 1 (rechts): Der Kleine Blaupfeil vermehrt sich in dem Verbindungsstück zwischen Torfstich 1 und Torfstich 2.


Graben
N
Torfstich 1
Myrica gale
Torfstich 2

Verhalten

Orthetrum coerulescens bleibt nur im Bereich dieser Senke und der umliegenden Gagelgebüsche, man sieht ihn sonst im Moor fast nicht, nur ein unausgefärbtes Weibchen wurde einmal über einer entfernten Torfmoosfläche gefangen.

Die Männchen verhalten sich so, wie es HEYMER (1969) ausführlich beschrieben hat. Als Sitzplatz benutzen die Tiere die randlichen Gagelgebüsche, dort findet meist auch die Paarung statt. Die Weibchen legen ihre Eier nur ins schwach strömende, flache Wasser, sie werden dabei von den Männchen bewacht. Die Tiere sind nicht sehr scheu und lassen sich vom Beobachter wenig stören.

Die Population scheint recht klein zu sein, es können nur ca. 20 Tiere beobachtet werden. Der Kleine Blaupfeil läßt sich in dem größeren Moorkomplex praktisch nur nachweisen, wenn man direkt an diese Stelle kommt, er kann also leicht übersehen werden.

Die Entwicklung des Habitats

Das Gewässer ist zweifellos künstlich beim Abtorfen entstanden. Dennoch ist es nicht ganz selbstverständlich, daß es sich ohne menschliche Eingriffe derart lange gehalten hat. Sehr schnell wachsen sonst solche Moorgräben mit Torfmoosen zu. Das ist hier seit über 20 Jahren nicht der Fall. Der pH-Wert des Wassers von 4,8 - 5,8 scheint das zu verhindern. So vermehren sich im ersten Torfstich noch erfolgreich Moorfrösche, deren Larven dann auch im Rinnsal auftreten. Schon im zweiten Torfstich bilden sich flutende Torfmoosrasen, die wenig freies Wasser übriglassen.

Bei einem derart kleinen Gewässer überrascht es aber auch, daß es nicht mit Gräsern oder Seggen zuwächst. Die starke Ionenarmut des Wassers bedingt, daß kaum pflanzenverfügbare Nährstoffe vorhanden sind. So hat das Wasser eine Leitfähigkeit von 70 - 120 μS. Die starke Oligotrophie verhindert eine rasche Veränderung des Habitats.

Viele andere Vorkommen des Kleinen Blaupfeils bleiben nur

deshalb erhalten, weil der Mensch ständig die Vegetation in den Gräben mäht (DONATH 1980). DONATH (1982) berichtet sogar von einem Vorkommen, wo durch jährlichen Herbizideinsatz die Vegetation niedrig gehalten wurde, ohne daß die Libellen darunter litten. Es handelt sich dabei um einen Habitaterhalt durch Herbizide.

Die künstliche Herstellung eines solchen Gewässers dürfte recht schwierig sein, obgleich hier zufällig alle Faktoren auch langfristig eine Vermehrung der Libelle ohne ständige menschliche Eingriffe ermöglichen.

Wo würden jedoch die natürlichen Vorkommen in einem Heidemoor liegen? Es gibt in der Südheide einige Moore, die an einem leichten Hang liegen. Hier kann aus dem nährstoffarmen Sand extrem oligotrophes Wasser austreten, das in kleinen Rinnsalen eine Strecke ohne große Vegetation dahinfließt, bevor es meist von Torfmoosen und sehr oft auch von Moorlilien (*Narthecium ossifragum*) überwachsen wird. Eventuell waren das früher, als die Landschaft noch nicht so entwässert war, die Stellen, in denen sich *O. coerulescens* vermehrt hat. Erst von da mag er in die künstlichen Wiesengräben eingewandert sein.

Zum Vorkommen des Kleinen Blaupfeils im Moor

Schaut man sich die Vorkommen des Kleinen Blaupfeils an, so fällt auf, daß er meist kalkhaltige Gräben oder gar Kalkquellmoore und kalkhaltige Flachmoore besiedelt (GERKEN, 1982a und b). So bezeichnen ihn BUCHWALD (1983) und BUCHWALD et al. (1986) als Leitart der "Libellen-Zönose der Kalkquellmoore und Kalkquellsümpfe". Auch HUBER (1984) bestätigt das Vorkommen in Kalkquellsümpfen. BURMEISTER (1982) dagegen zählt *Orthetrum coerulescens* zu den tyrphophilen Libellen.

Vegetationskundlich bestehen kaum Gemeinsamkeiten zwischen einem Kalkquellsumpf und einem sauren Heidemoor, physiognomisch ähneln sie sich jedoch in vielen Punkten:

1. Es herrscht eine niedrige und lückige Vegetation aus kleinen, grasartigen Pflanzen vor.
2. Nur gelegentlich wachsen einige Moospolster, es ist viel freier Boden vorhanden.
3. Das Wasser ist sehr oligotroph.

Für den Kleinen Blaupfeil spielt die Pflanzengesellschaft oder die Pflanzenart keine Rolle, wichtig ist vielmehr die Vegetationsstruktur, also die Dichte des Pflanzenbestandes sowie die Form und Größe der einzelnen Pflanzen. Diese Ansprüche werden in floristisch grundverschiedenen Gesellschaften mit unterschiedlichem Artengefüge erfüllt. Gemeinsam ist beiden Gesellschaften trotz unterschiedlicher Kalkversorgung eine Nährstoffarmut, die die Voraussetzung für die Habitatstruktur bildet.

Da der Kleine Blaupfeil eine wärmeliebende Art ist (LÖDL, 1978), spielt für ihn das Mikroklima auch noch eine Rolle. Die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Verbindungssenke mit dem Rinnsal ist am Ost- und Westufer von dichten Gagelgebüschen bestanden. Dadurch entsteht eine windgeschützte, thermisch begünstigte Senke. Die geringe Wassertiefe und der sehr dunkle Boden erleichtern eine rasche Erwärmung des Wassers. Das fließende Wasser verhindert ein Durchfrieren des nur sehr flachen Gewässers im Winter. Als weitere wärmeliebende Libellenart kommt noch *Ceriagrion tenellum* vor, die in Süddeutschland auch an Kalkquellmooren fliegt (GERKEN 1982a und b; BUCHWALD, 1983). Diese Art ist in Heidemooren viel verbreiteter als der Kleine Blaupfeil, was sicher daran liegt, daß flache, vegetationsarme Stellen selten sind. *Ceriagrion* dagegen besiedelt auch stärker mit *Sphagnum* zugewachsene Gräben, die es weitaus häufiger gibt.

Da *Orthetrum* gelegentlich in verschiedenen Mooren beobachtet wird, sollte man gezielt solche Stellen suchen, die als Habitat für die Art geeignet erscheinen. Diese Libelle wird vermutlich mit-

unter übersehen, da oft nur Vorkommen an kleinen, eng begrenzten Habitaten mit geringer Individuenzahl existieren (LÖDL, 1978). Sicherlich wird man bei gezielter Nachsuche *Orthetrum coerulescens* noch in einigen Moorbereichen als bodenständig finden.

Literatur

BUCHWALD, R. (1983): Kalkquellmoore und Kalkquellsümpfe als Lebensraum gefährdeter Libellenarten im westlichen Bodenseeraum. *Telma* 13: 91-98

BUCHWALD, R., J. KUHN, A. SCHANOWSKI, K. SIEDLE und K. STERNBERG (1986): 3. Sammelbericht über Libellenvorkommen (Odonata) in Baden - Württemberg. Stand: März 1986. Vervielfältigtes Manuskript, Selbstverlag: R.Buchwald, Oberlinden 4, 7800 Freiburg

BURMEISTER, E.-J. (1982): Die Libellenfauna des Murnauer Mooses in Oberbayern. *Entomofauna, Suppl.* 1: 133-184

CLAUSNITZER, H.-J. (1972): Die Odonaten im Naturpark Südheide (Umgebung Celle). *Entomologische Z.* 82(20): 236-240

DONATH, H. (1980): Meliorationsgräben als Lebensraum für Libellen. *Entomologische Nachr.* 24(6): 81-90

DONATH, H. (1982): Eine interessante Libellengesellschaft am Stadtrand von Luckau. *Biol. Studien Luckau* 11: 37-47

GERKEN, B. (1982a): Biotopkartierung Baden-Württemberg: Charakteristische Libellen der Kalkquellmoore Oberschwabens und ihre Verbreitung in Baden-Württemberg. *Libellula* 1(2): 2-5

GERKEN, B. (1982b): Probeflächenuntersuchungen in Mooren des oberschwäbischen Alpenvorlandes - Ein Beitrag zur Kenntnis wirbelloser Leitarten südwestdeutscher Moore. *Telma* 12: 67-84

HEYMER, A. (1969): Fortpflanzungsverhalten und Territorialität bei Orthetrum coerulescens (Fabr. 1798) und O. brunneum (Fonsc. 1837) (Odonata; Anisoptera). *Revue Compt. Animal* 3: 1-24

HUBER, C. (1984): Beobachtungen zum Verhalten des Kleinen Blaupfeils Orthetrum coerulescens F.. *Libellula* 3(3/4): 23-27

LÖDL, M. (1978): Zur Verbreitung und Ökologie von Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798) (Odonata: Libellulidae). *Linzer biol. Beitr.* 10(1): 111-129

LOHMANN, H. (1965): Prodomus einer Libellenfauna Niedersachsens (Odonata). *Jahrb. DJN.*4: 153-165

RAUH, H.-P. (1983): Die Libellen (Odonata) des Landkreises Uelzen. *Jb. Naturw. Verein Fstm. Lünebg.* 36: 261-268

SCHMIDT, E. (1977): Ausgestorbene und bedrohte Libellenarten in der Bundesrepublik Deutschland. *Odonatologica* 6(2): 97-103

SCHUMANN, H. (1951): Ergänzungen und Berichtigungen zu den "Bemerkenswerten Libellen aus Niedersachsen". *Beitr. Naturkde. Niedersachs.* 4(4): 116-119

ZIBELL, S. (1976): Libellen aus dem nordwestlichen Niedersachsen (Odonata). *Drosera* (1): 13-18