

# **Digitales Brandenburg**

**hosted by Universitätsbibliothek Potsdam**

Joachim Hoffmann: Anmerkungen zur Beobachtung "Rotfußfalke auf nächtlicher Libellenjagd". Beitrag von Martin Löschau (in Otis 18: 115)

## Anmerkungen zur Beobachtung „Rotfußfalke auf nächtlicher Libellenjagd“\*

\*Beitrag von Martin Löschau (in Otis 18: 115)

Joachim Hoffmann

HOFFMANN, J. (2011): Anmerkungen zur Beobachtung „Rotfußfalke auf nächtlicher Libellenjagd“ von Martin Löschau (in Otis 18: 115). Otis 19: 135-138.

Unsere Kenntnisse über nächtliche Aktivitäten sowohl von Libellen (Odonata) als auch von Falken (Falconidae) sind sehr lückenhaft. Bei den beobachteten Libellen handelt es sich wahrscheinlich um Herbst-Mosaikjungfern (*Aeshna mixta*). Vermutlich schloss sich der von M. Löschau beobachtete Rotfußfalke (*Falco vespertinus*) dem auch aus östlicher Richtung wandernden Libellenschwarm an und nutzte diesen über längere Zeit als Nahrungsressource. Dieses Wandern mit Libellenschwärmen ist von Kleinfalken auch aus anderen Regionen bekannt. Voraussetzungen für solche nocturnen Antibiosen sind abiotische Faktoren wie z.B. die Visibilität im UV-Bereich.



HOFFMANN, J. (2011): Notes on the observation by Martin Löschau of a ,Red-footed Falcon on nocturnal dragonflies hunt' (in Otis 18: 115). Otis 19: 135-138.

Our knowledge on nocturnal activities both of dragonflies (Odonata) as well as falcons (Falconidae) is very fragmentary. The observed dragonflies are probably Migrant Hawkers (*Aeshna mixta*). Presumably, the observed Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*) has joined to the migrating dragonfly swarm, which also came from eastern direction, and used this for a longer time as a food resource. Small falcons hiking with dragonfly swarms are also known from other regions. Preconditions for such nocturnes antibiotics are abiotic factors such as UV-visibility.

Joachim Hoffmann, alauda, Liebigstr. 2-20, 22113 Hamburg; E-Mail: hoffmann@alauda.de

Die Beobachtung von LÖSCHAU (2010) ist in zweierlei Hinsicht bemerkenswert: Ein nächtlich jagender Rotfußfalke (*Falco vespertinus*) und nächtlich „schwärmende“ Großlibellen (Anisoptera). Es lohnt sich, solche gelegentlichen Antibiosen näher zu betrachten, zumal unsere Kenntnisse über nächtliche Aktivitäten sowohl von Libellen (Odonata) als auch von Falken (Falconidae) sehr lückenhaft sind.

### Libellen

Nächtliche Wanderungen von Libellen werden erst seit jüngerer Zeit untersucht (z.B. FENG et al. 2006), obwohl dieses Phänomen schon seit dem 19. Jh. beobachtet und dokumentiert wurde (z.B. HAMILTON in India Office Records 1810, In: EIMER 1882).

Aktive Migration ist bisher nur von Großlibellen (Anisoptera) und auch nur von wenigen Arten aus den Familien der Edellibellen (Aeshnidae) und der Segellibellen (Libellulidae) bekannt. Wanderungen dieser Arten sind überwiegend in der subtropischen, aber auch in der warmgemäßigten Klimazone fest-

gestellt worden. In der Regel verlaufen solche, meist reversen Migrationen (mit Ausnahme invasiver Wanderungen) im subtropischen Bereich in Ost-West-, im warmgemäßigten Bereich in Süd-Nord-Richtung.

Beobachtungen zu nächtlichen Migrationen liegen für die beiden einzigen Arten aus der Gattung der Wanderlibellen (*Pantala*) vor, insbesondere für die Gemeine Wanderlibelle (*Pantala flavescens*), die nach neuesten Erkenntnissen auf einer fast 4.000 km langen Wanderoute von Indien nach Ostafrika über mehrere Tage und Nächte den Indischen Ozean überquert (ANDERSON 2009).

Weitere Beobachtungen und Indizien für nächtliches Wandern gibt es auch zur Amerikanischen Königslibelle (*Anax junius*), deren Wanderwege von New Jersey nach Texas mittels Minisendern verfolgt wurden (WIKELSKI 2006). Auch für die Schabrackenlibelle (*Anax ephippiger*), die u.a. von der Arabischen Halbinsel nach Westen durch die Sahara wandert und in manchen Jahren invasiv bis in das nördliche Mitteleuropa vordringt, liegen



Abb. 1: Weiblicher Rotfußfalke, Himmelmoor (bei Quickborn/Schleswig-Holstein), 18.5.2009). Foto: C. Neumann.

Fig. 1: Female Red-footed Falcon, Himmelmoor near Quickborn/Federal State of Schleswig-Holstein, 18th May 2009.

nächtliche Wanderbeobachtungen aus der Sahara vor (u.a. EIMER 1882, eig. Beob.).

Aus Mitteleuropa wurden Beobachtungen invasiver Migrationen u.a. von Früher Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombei*), Feuerlibelle (*Crocothemis erythrea*) und Kleiner Königslibelle (*Anax parthenope*) gemeldet. Feststellungen nächtlicher Wanderungen gibt es bisher nur von der Frühen Heidelibelle bei der Überquerung der Alpen (EIMER 1882).

Diurnale Wanderungen heimischer Arten sind selten und betreffen ausschließlich Segellibellen und Edellibellen, u.a. Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta*), z.B. Beobachtungen von GATTER (1981) auf der Passhöhe des Randecker Maars (Schwäbische Alb).

## Falken

Von den kleinen Falkenarten wie insbesondere Rötelfalke (*Falco naumanni*), Rotfußfalke und Baumfalke (*Falco subbuteo*) ist bekannt, dass Libellen einen mitunter nicht geringen Anteil am Nahrungsspektrum bilden. So stellten z.B. KEVE & SZIJ (1957)

bei Untersuchungen von Speiballen mehrerer Rotfußfalken in Ungarn einen hohen Anteil an Herbst-Mosaikjungfern fest.

Für einige dieser Falkenarten sind nächtliche Wanderungen durchaus belegt, auch wenn sie nicht die Regel sind (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 2001). Im Rahmen des „Red-footed Falcon European Species Action Plan“ sind in Ungarn in der Pannonischen Tiefebene Rotfußfalken u.a. mit Satelliten-Transmittern besendert worden. Für einige der Vögel konnte nicht nur nachgewiesen werden, dass sie ebenfalls nachts wanderten, sondern sich zudem auch südlich der libyschen Wüste (Übergang zur Sahelzone) Ende September bzw. Anfang Oktober in einem geringen Umkreis nachts ohne gezielte Richtung fortbewegten (NAGY 2011), vermutlich zur Nahrungsaufnahme. Jährlich zur gleichen Zeit (September/Oktober) können in diesem Bereich am Südrand der Sahara und der nördlichen Sahelzone mitunter Massenwanderungen der Schabrackenlibelle in westliche und nordwestliche Richtungen festgestellt werden.

In mehr als zehnjährigen Beobachtungen auf den Malediven zum Vogelzug untersuchte ANDERSON

(2009) u.a. Amurfalken (*Falco amurensis*), eine Schwesterart des Rotfußfalken. Er stellte fest, dass diese sowohl auf dem Wegzug nach Südost-Afrika als auch auf dem Heimzug zwischen dem indischen Subkontinent und Ostafrika die gleichen Migrationsrouten wählen wie zur gleichen Zeit die Gemeine Wanderlibelle. Auch für den Amurfalken wurden nächtliche Wanderungen festgestellt (NAOROJI 2006).

## UV-Sensitivität und Nachtaktivitäten

Im Gegensatz zu den meisten Säugetieren sind sowohl Vögel als auch Insekten in der Lage, UV-Licht (Wellenbereich 380-100 nm) wahrzunehmen und Objekte zu erkennen – unabhängig davon, ob das wahrgenommene Objekt Licht abstrahlt oder ob es Fremdlicht reflektiert. Bei größeren Vogelarten ist diese Fähigkeit i.d.R. eingeschränkt. Kleine Falken dürften allerdings noch UV-Licht in einem Wellenbereich ab 340 nm wahrnehmen (HAUSMANN et al. 2003). Bei Libellen liegt der Wahrnehmungsbereich von UV-Licht ab 290 nm noch weit darunter (eig. unveröff. Daten). Beide Taxa sind in der Lage, Objekte und Farben im Schwarzlichtbereich (UV-A 380-315 nm) sowie UV-B-Bereich (> 350 nm) und nahe des Infrarotbereichs (< 900 nm) wahrzunehmen (STANGE 2006). Dies ermöglicht ihnen eine Orientierung bei Nacht über Objektreflektionen von UV-Licht (Mond, helle Objekte). Nächtliche Migrationen von normalerweise tagaktiven Organismen können bei diesen Visibilitätsfähigkeiten einen Schutz vor Feinden bedeuten, sofern weitere Parameter (Temperatur, Thermik u.a.m.) Nachtwanderungen zusätzlich begünstigen.

## Schlussfolgerung

Bei den von LÖSCHAU (2010) beobachteten Libellen handelt es sich vermutlich um Herbst-Mosaikjungfern (auch wenn keine Belegexemplare vorliegen). Für diese Art, die im Englischen als „Wandernder Hausierer“ bezeichnet wird, sind Migrationen auch aus Mitteleuropa durchaus bekannt. Ob es sich dabei um expansive oder saisonale Migrationen handelt, wurde bisher nicht untersucht. Bei der vorliegenden Beobachtung kann zumindest ausgeschlossen werden, dass es sich um ungerichtet schwärmende Tiere oder

gar Jungfernflug handelt, da die Art zum einen nicht synchron schlüpft und zum anderen die Beobachtung fernab von möglichen Reproduktionsgewässern erfolgte. Die bisher beobachteten Wanderungen der Herbst-Mosaikjungfer fanden von August bis Oktober statt und waren stets südlich bis westlich gerichtet. Beim Rotfußfalken wird für den Wegzug der nordwestlichen Brutpopulation ein Schleifenzug postuliert, der zunächst nach Westen bis Osteuropa führt, ehe er in südliche Richtung abbiegt. Es wird hier vermutet, dass der beobachtete Rotfußfalke sich an einen wandernden, wahrscheinlich auch aus östlicher Richtung kommenden Libellenschwarm angehängt hat und diesen über längere Zeit als „Reiseproviant“ nutzte. Ein solches Wandern mit Libellenschwärmen ist von Kleinfalken auch aus anderen Regionen bekannt (s.o.). Nächtlich jagende Libellen sind aus tropischen Breitengraden durchaus bekannt, aber niemals in Schwärmen. Und noch weniger ist bekannt, dass sie dabei selber bejagt werden.

Die Beobachtung von LÖSCHAU (2010) stellt ein wichtiges Mosaiksteinchen dar bei dem Versuch, nächtliche Migrationen von Libellen, aber auch die von Kleinfalken wie dem Rotfußfalken zu verstehen. Sie zeigt zudem auf, dass „nachts“ nicht alles grau ist, vielmehr Dinge – möglicherweise mit Regelmäßigkeit – geschehen, die der Wahrnehmung des Feldbeobachters überwiegend entgehen. Insofern ist diese Beobachtung auch als Glücksfall zu bewerten.

## Literatur

- ANDERSON, C. (2009): Do dragonflies migrate across the western Indian Ocean? *Journal of Tropical Ecology* 25:347–358. Bd. 4 - Falconiformes. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- EIMER, T. (1882): Eine Dipteren- und Libellenwanderung, beobachtet im September 1880. *Jahreshefte d. Ver. F. vaterl. Naturkunde in Württemberg* 8: 105-113.
- FENG, H.-Q., K.-M. WU, Y.X. NI, D.-F. CHENG & Y.-Y. GUO (2006): Nocturnal migration of dragonflies over the Bohai Sea in northern China. *Ecological Entomology* 31:511–520.
- GATTER, W. (1981): *Insektenwanderungen*. Kildaverglag.

- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U., K. BAUER & E. BEZZEL (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas.
- HAMILTON, A. (1810): India Office Records, 1810. Captain's Log HEIC Bombay L/MAR/B/48B, British Library.
- HAUSMANN, F., K.E. ARNOLD, N.J. MARSHALL & J. OWENS (2003): Ultraviolet signals in birds are special. *Proc. Royal Soc.* 270/1510: 61–68.
- KEVE, A. & J. SZIJJ (1957): Distribution, biologie et alimentation du Faucon kobez en Hongrie. *Alauda* 25: 1–23.
- LÖSCHAU, M. (2010): Rotfußfalke (*Falco vespertinus*) auf nächtlicher Libellenjagd bei Vollmond. *Otis* 18: 115.
- NAGY, K. (2011): Conservation of *Falco vespertinus* in the Pannonian Region. <http://www.kekvercse.mme.hu/en/content/show>
- NAOROJI, R. (2006): Birds of prey of the Indian sub-continent. Christopher Helm/A&C Black Publishers Ltd., London.
- STANGE, G. (2006): A biomimetic algorithm for flight stabilization in airborne vehicles, based on dragonfly ocellar vision. Final Report, Australian National University, Canberra.
- WIKELSKI, M., D. MOSKOWITZ, S. ADELMAN, J. COCHRAN, D. WILCOVE & M. MAY (2006): Simple rules guide dragonfly migration. *Biol. Letters* 10/2006: 2–5.