

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) mit mißgebildetem Unterarm, aber unbeeinträchtigt flugfähig, und Anmerkungen zu einem flügelfrakturierten Mausohr (*Myotis myotis*)

Von JOACHIM HAENSEL, Berlin, und LUTZ ITTERMANN, Neuendorf im Sande

Mit 3 Abbildungen

Am 31.1.2000 stießen wir in der Nordstrecke (ehemalige ZV-Anlage) des bei Berlin gelegenen Rüdersdorfer Kalksteinbruchs auf ein winterschlafendes Wasserfledermaus-♂ (*Myotis daubentonii*), das linksseitig eine erhebliche Unterarm-Verformung besaß. Der linke Unterarm wies eine starke Verkrümmung und Verkürzung auf (UA rechts: 38,4 mm, UA links: 30,6 mm; Verkürzung des linken gegenüber dem rechten UA: 20,3 %; Abb. 1, 2). Ansonsten schienen sich die Proportionen der einzelnen Fingerglieder und der Flughautsegmente annähernd im normalen Bereich zu bewegen. Auch das Gewicht lag mit 7,5 g gerade eben noch im Normalbereich [(5) 7-17 g nach SCHOBER & GRIMMBERGER 1998]. Der ausgeprägte Unter-

lippenfleck deutete darauf hin, daß es sich mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit um ein im Vor-sommer (1999) geborenes Individuum handelte.

Die Ursache der Mißbildung ist unklar, ebenso die Antwort auf die Frage, ob es sich um einen angeborenen, also pränatalen Schaden (Deformität) oder um eine nach der Geburt, also postnatal eingetretene Schädigung (Deformation) handelt (vgl. Lexikon Medizin 1997). Manches spricht eher für die pränatale Version.

Spannend erschien uns die Frage, ob die vorsichtshalber mit der Flügelklammer FMZ Dresden B 37964 markierte Wasserfledermaus wirklich flugfähig sein würde. Allerdings, das Erscheinen des Tieres im Winterquartier sollte



Abb. 1. Wasserfledermaus-♂, *Myotis daubentonii*, mit deformiertem und verkürztem linkem Unterarm (ventrale Ansicht). Aufn.: LUTZ ITTERMANN, 31.1.2000



Abb. 2. In dieser Haltung fällt die Verkürzung des Unterarms bei der Wasserfledermaus besonders auf. Aufn.: LUTZ ITTERRMANN, 31.1.2000

dies eigentlich voraussetzen! Wir warteten den Aufwachvorgang vollständig ab und ließen das Tier außerhalb des Stollens im weiten Tagebaugelände bei gutem Wetter (teils Sonnenschein, über 5°C) frei. Es zeigte sich nun, daß das Flugvermögen der Wasserfledermaus nicht im geringsten eingeschränkt war, und niemand wäre in der Lage gewesen, dies bezüglich einen Unterschied zu einer „normalen“ Wasserfledermaus festzustellen. Das Tier verschwand alsbald in einem anderen Abschnitt der unterirdischen Hohlräume.

Fledermäuse mit Flügelschäden, manchmal sogar mit sehr beträchtlichen, werden im Freileben immer wieder einmal auffällig. Ein Mausohr (*Myotis myotis*), ♀ immat., mit verkrümmtem linkem Unterarm (Abb. 3) konnten wir am 28.1.1998 in Rüdersdorf/alte Schachtofenbatterie feststellen. Auch bei diesem Individuum, markiert mit FMZ Dresden A 11643, war das Flugvermögen nicht beeinträchtigt. FISCHER (1998) beschreibt ein Jungtier vom Braunen Langohr (*Plecotus auritus*), das eine derart umfangliche Flügeldeformität aufwies, daß es nicht lebensfähig war.

Häufiger sind die Fälle, bei denen irgendwelche Flughautdefekte infolge von Verletzungen

gemeldet werden, welche durch unterschiedliche äußere Einwirkungen eingetreten sind (Straßenverkehr, Stacheldraht, Greifvögel usw.). Geradezu erstaunlich ist, daß Fledermäuse mit großen Löchern oder tiefen Einrissen in der Flughaut oftmals ohne Beeinträchtigung flug- und damit überlebensfähig bleiben (HEDDERGOTT & CLAUSSEN 1999 u.v.a.). Auf die hohe und relativ schnell ablaufende Regenerationsfähigkeit der Fledermäuse bezüglich solcher Verletzungen ist bereits mehrfach hingewiesen worden (GEBHARD 1996, HARMATA 1998 u.a.).

Im Gegensatz zu letztgenannten Fällen, bei denen vor allem Flughautdefekte unbehandelt, aber auch nach stationärer Aufnahme wieder heilten und die Existenz der betroffenen Fledermäuse nicht auf's Spiel gesetzt war, können manchmal „Kleinigkeiten“ nach völliger Ausheilung dennoch zur Einbuße der Lebensfähigkeit im Freileben führen. Ein im Winter 1994/95 verunglücktes Mausohr-♀ (*Myotis myotis*) hatte eine glatte Unterarmfraktur erlitten, wurde umgehend von Tierarzt Dr. ANDREAS VALENTIN (Melchow) genagelt (intrameduläre Osteosynthese) und bei gebeugtem Karpalgelenk fixiert. Der Heilungsprozeß verlief auffällig schnell, und nach weniger als einem halben

Jahr, während dem das Tier im Haushalt eines der Autoren (H.) gelebt hatte, war von der Fraktur äußerlich überhaupt nichts mehr zu erkennen. Dennoch war das Mausohr nicht mehr imstande zu fliegen, obwohl es sowohl in der Wohnung, in Sälen als auch im Freiland regelmäßig trainiert wurde. Es langte nur dazu, von einem erhöhten Startplatz aus über eine Entfernung von maximal 20 m allmählich zu Boden zu flattern. Als mögliche Ursachen für die mangelhaft bleibenden Flugleistungen müssen Rotationsfehler während der Knochenheilung vermutet werden, aber auch nicht sichtbare Schädigungen am Muskel-, Sehnen- oder Nervengewebe. Offensichtlich haben solche minimalen Schäden dazu geführt, daß die Flugfähigkeit nicht vollständig wiedererlangt werden konnte. Das Tier mußte nolens volens Dauerpflegling bleiben; es hat noch mehr als 3 Jahre in Gefangenschaft gelebt.

Daraus kann geschlußfolgert werden: Bei adulten Fledermäusen, die am Flugapparat deformiert oder akut verletzt sind, ist durch bloße Adspektion nicht zu entscheiden, ob die betreffenden Tiere noch flugfähig sind bzw. nach Ausheilung zu fliegen wieder imstande sein werden. Es besteht überhaupt kein Grund dazu,

diesbezüglich geschädigte Individuen von vornherein abzuschreiben. Eine in Rüdersdorf entdeckte Wasserfledermaus, aber auch ein ebenda beobachtetes Mausohr zeigten auf, mit welcher erheblichen Flügelschäden, in ersterem Fall sogar mit einer einseitigen Unterarmverkrümmung und -verkürzung, eine Fledermaus in Freiheit noch existieren kann. Das Schrifttum enthält zahlreiche Berichte über manchmal extreme Schäden am Flugapparat, meistens alle möglichen Flughautdefekte, die freilebende Individuen nicht (deutlich) behindern oder die, nach Behandlung und Ausheilung, deren später wiedererlangte Flugfähigkeit nicht im geringsten beeinträchtigt haben. Mit diesem Beitrag soll aber auch darauf aufmerksam gemacht werden, daß mitunter winzige, äußerlich nicht erkennbare und deshalb nicht zu behebbende Schäden ausreichen können, daß am Flügel verletzte Fledermäuse dauerhaft flugunfähig bleiben, obwohl der Heilungsprozeß perfekt abgelaufen und abgeschlossen ist.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Eine in Rüdersdorf bei Berlin winterschlafend angetroffene Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) wies eine erhebliche Mißbildung des linken Unterarms auf. Trotz seiner star-



Abb. 3. Verkrümmter linker Unterarm bei einem Mausohr-♀, *Myotis myotis*, aus Rüdersdorf. Aufn.: LUTZ ITTERRMANN, 28.1.1998

ken Krümmung und einer beträchtlichen Verkürzung um etwas mehr als 20 % war das Flugvermögen dieses Individuums in keiner Weise beeinträchtigt.

S u m m a r y

A hibernating Daubenton's bat (*Myotis daubentonii*) with a considerable deformity of the left forearm was found in Rüdersdorf. In spite of the forearm's heavy curvature and reduced length of little more than 20 % the individual's ability to fly was impaired in no way.

S c h r i f t t u m

FISCHER, J. A. (1998): Flügeldeformität bei einem juvenilen Braunen Langohr, *Plecotus auritus* (L., 1758), in Südhüringen. *Nyctalus* (N.F.) 6, 621-626.

GEBHARD, J. (1996): Das Fledermausbrevier. Teil I. Erste Hilfe und allgemeine Pflegemaßnahmen, Ernährung und Haltung. Schweizer Tierschutz. Du + die Natur 122. Jg., Nr. 2, 1-43.

HARMATA, W. (1998): Regeneration der Flughaut und des gebrochenen Fingers eines Abendseglers, *Nyctalus noctula* (Schreber). *Nyctalus* (N.F.) 6, 638-639.

HEDDERGOTT, M., & CLAUSSEN, A. (1999): Extreme Flughautverletzungen bei einer Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und einem Braunen Langohr (*Plecotus auritus*). *Ibid.* 7, 188-192.

LexikonMedizin. Lexikon-Redaktion des Urban & Schwarzenberg Verlages. Sonderausgabe 1997. München-Wien-Baltimore.

SCHOBER, W., & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas – kennen – bestimmen – schützen. 2., akt. u. erw. Aufl. Franckh-Kosmos-Verlags-GmbH & Co., Stuttgart.