

Über das Auftreten zusätzlicher Saugwarzen bei einer Breitflügelfledermaus, *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774), aus Polen

VON ANDRZEJ LECH RUPRECHT, Ciechocinek

Mit 2 Abbildungen

1 Einleitung

Im Zusammenhang mit eigenen Untersuchungen zur Fledermausfauna im zentralen Polen (RUPRECHT 1979) und in anderen Landesteilen (z. B. RUPRECHT 2005, i. Dr.) wurde ein reichhaltiges Vergleichsmaterial gesammelt. Daran läßt sich eine hohe Variabilität innerhalb der einzelnen Arten feststellen, u. a. für die Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus serotinus*). Die extremen Varianten solcher Variabilitäten werden als rudimentäre (rückgebildete) Organe angesehen und sind Gegenstand von Untersuchungen im Rahmen der sogenannten Fenetik (z. B. YABLOKOV 1966, 1988).

Für die Veränderlichkeit in der Zahl der Saugwarzen (*Mammae accessoriae femininae*) sind bei den Fledermäusen nur wenige Fälle bekannt. Bei den Weibchen der Hufeisennasen (*Rhinolophidae*) hat sich neben den brustständigen Saugwarzen ein zusätzliches Paar um die Geschlechtsöffnung entwickelt. Diese Haftzitzen, die nur Hautfortsätze sind, dienen den Jungen zum Festhalten. Sie werden erst im 2. Lebensjahr sichtbar, wenn das erste Jungtier aufgezogen wird (KUZYAKIN 1950).

Bei den Weibchen der Zweifarbfledermäuse (*Vespertilio murinus*) treten gewöhnlich zwei Paare Brustsaugwarzen auf (z. B. KUZYAKIN 1950, HACKETHAL 1983). Nach KUZYAKIN (1950) ist die Gattung *Vespertilio* von den Gattungen *Eptesicus* und *Pipistrellus* in Rußland nur daran zu unterscheiden, obwohl dieses Merkmal bei *V. murinus* nicht ganz stabil zu sein scheint. Im Naturschutzgebiet Woronesch entdeckte nämlich L. LAVROV einige wenige Weibchen von *V. murinus*, die nur ein Paar Saugwarzen besaßen. KUZYAKIN (1950) stellte hingegen bei

allen untersuchten Weibchen von *V. murinus* zwei Paar Saugwarzen fest. Sie befanden sich meistens in den Brustmuskeln, und innerhalb eines jeden Paares waren die Saugwarzen auf beiden Brustseiten jeweils 4-5 mm voneinander entfernt.

Bei den stillenden Weibchen von *V. murinus* entsteht um beide der paarig vorhandenen Saugwarzen ein geschlossenes kahles Feld (*Area papillaris*, der sogenannte Zitzenhof; vgl. KUZYAKIN 1950, p. 384).

2 Beschreibung des Exemplar von *Eptesicus serotinus* mit zusätzlicher Saugwarze

Das betreffende Exemplar (Nr. coll. Mammal Res. Inst. PAS 91303/129), ein adultes Weibchen, wurde am 13.VI.1969 in Kowal (Kr. Włocławek) gefangen (UTM CD 72). Die Maße und Gewichte dieses Tieres sind folgende: Körperlänge 74,3 mm, Schwanzlänge 49,0 mm, Hinterfußlänge 10,7 mm, Ohrlänge 19,2 mm, Unterarmlänge 52,7 mm und Körpergewicht 22,0 g. Die Schädelmaße des betreffenden Exemplars sind: Condylbasallänge 20,0 mm, Zahnreihenlänge (C1-M3) 7,6 mm, Jochbogenbreite 14,6 mm, Interorbitalbreite 4,7 mm, Mandibellänge 15,6 mm und Höhe des *Ramus mandibulae* 6,1 mm.

Die Analyse der Körper- und Schädelmaße des beschriebenen Individuums läßt den Schluß zu, daß wires im Falle des Exemplars Nr. 91 303/129 mit einem erwachsenen Weibchen der Breitflügelfledermaus (*E. serotinus*) zu tun haben (s. RUPRECHT 1990, p. 132) sowie Abb. 1 und 2.



Abb. 1. Der Balg der aus Zentralpolen stammenden Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) mit den rechtsseitig doppelt angelegten Saugzitzen (Nr. coll. 91303/129 MRI PAS in Białowieża). Die zusätzliche Saugwarze ist an der rechten Brustseite erkennbar. Aufn.: STEFAN BUSZKO

3 Diskussion zur Bedeutung von morphologischen Untersuchungen

Die meisten der gegenwärtig existenten Fledermausarten aus der Familie der *Vespertilionidae* besitzen gewöhnlich ein Paar Saugwarzen. Selbiges befindet sich auf der Brust, und die Weibchen aus dieser Familie bringen im allgemeinen ein Junges zur Welt. Es gibt aber durchaus auch Ausnahmen, z. B. bei der Kleinen Bartfledermaus, *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817) – sensu lato – nach MEKLENBURTZEV (1935), und beim Mausohr, *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) nach ARIETTAZ (1993), bei denen ausnahmsweise Weibchen mit zwei Jungtieren festgestellt wurden. Sowohl die Zahl der in einem Wurf geborenen Jungen als auch die Zahl der Saugwarzen sind bei den Fledermäusen aus der Familie *Vespertilionidae* keine geraden Abhängigkeiten. Zwillinge werden dagegen in der Regel bei den Weibchen der Gattungen *Eptesicus**, *Vespertilio* und *Pipistrellus* geboren. Nach KRZANOWSKI (1980) bringen nur wenige Vertreter solcher Gattungen, wie die nordamerikanischen *Lasiurus* und die afrikanischen *Otonycteris*, des weiteren unsere *Vespertilio*,

deren Weibchen zwei Paare Saugwarzen besitzen, Zwillinge zur Welt. Darunter bilden die Weibchen aus der Familie *Lasiurus* eine weitere Ausnahme, denn die Zahl der Jungen beträgt bei ihnen bis zu vier (z. B. ALLEN 1880).

Die Saugwarzen (*Mammæ femininæ*), die die Ausgänge der Milchdrüsen darstellen, sind ektodermalen Ursprungs. Funktional sind sie den Schweißdrüsen (*Placentalia*) ähnlich (POPLEWSKI 1937).

Der obengenannte Fall der rechtsseitig doppelt angelegten Saugwarzen bei einem erwachsenen Weibchen der Breitflügelfledermaus, die während der Fortpflanzungsperiode (13. VI. 1969) gefangen wurde, kann indirekt davon zeugen, daß die zusätzliche Saugwarze auch tätig gewesen sein könnte.

Die Funktion der Milchdrüsen steht bei den Fledermäusen in engem Zusammenhang mit der Intensivität des Wachstums und der Entwicklung der Jungtiere. Wie wir wissen, sind 6 Wochen alte Fledermäuse der *Vespertilionidae* bereits völlig selbständig. Dies hängt wiederum mit den spezifischen Eigenschaften der nährstoffreichen Milch dieser Säugetiere zusammen. Bei

* nur bei *Eptesicus fuscus* im östlichen Nordamerika

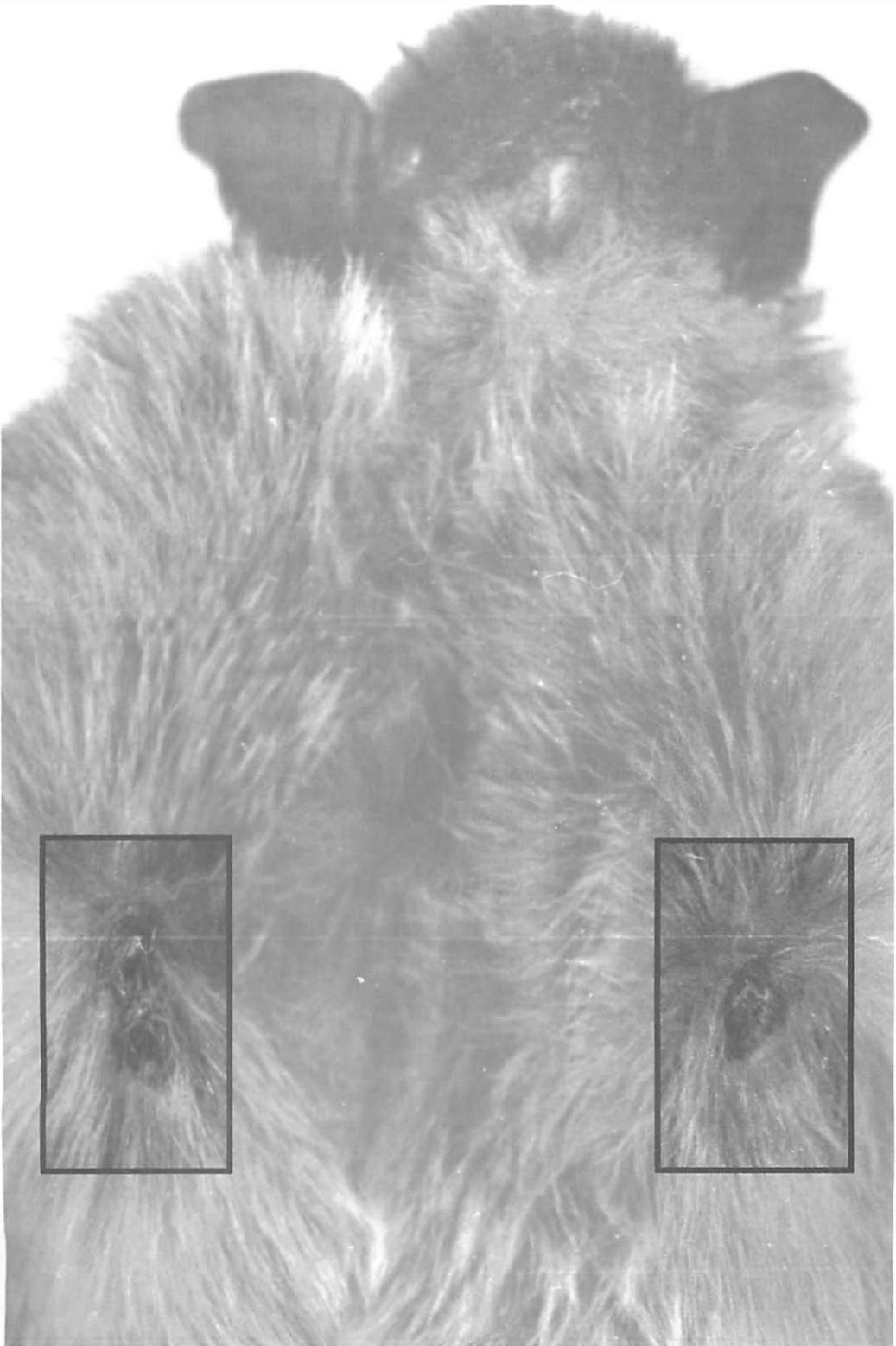


Abb. 2. Das gleiche Individuum. Brustregion vergrößert. Aufn.: STEFAN BUSZKO

Analysen ihrer Zusammensetzung bei 8 Arten der Fledermäuse konnten Fettgehalte von 16-29 % festgestellt werden (OFTEDAL 1984, p. 58).

Zusammenfassung

Der Autor beschreibt einen seltenen Fall des rechtsseitigen Auftretens einer zusätzlichen Saugwarze bei einem erwachsenen Weibchen der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). Die Fledermaus (Nr. coll. 91303/129 MRI PAS in Białowieża) wurde mit einem Japannetz gefangen; dies geschah am 13.VI.1969 im Kirchturm von Kowal (Kr. Włocławek, Zentralpolen, UTM CD 72). Der Verfasser diskutiert die physiologische Funktion der Milchdrüsen bei den Fledermäusen der Familien *Rhinolophidae* und *Vespertilionidae*.

Summary

An additional nipple in a female serotine bat (*Eptesicus serotinus*) from Poland

The author describes a rare case of an additional nipple on the right side in adult female serotine bat (*Eptesicus serotinus*). The bat (No. coll. 91303/129 Mammal Research Institute PAS at Białowieża) was caught by a mist net in the tower of a church, on June 13th 1969 at Kowal, district Włocławek, central Poland (UTM CD 72). The author discusses the physiological function of mammary glands in bats of the families *Rhinolophidae* and *Vespertilionidae*.

Schrifttum

ALLEN, H. (1880): Mammary glands of bats. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia **32**, 133.
ARLETTAZ, R. (1993): A female *Myotis myotis* (*Mammalia*, *Chiroptera*) with two embryos. *Mammalia* **57** (1), 148-149.

HACKETHAL, H. (1983): Auftreten zusätzlicher Saugwarzen bei einer Zweifarbfledermaus (*Vespertilio discolor* Kuhl). *Nyctalus* (N.F.) **1**, 595-596.
KRZANOWSKI, A. (1980): Nietoperze. Państwowe Wydawnictwo „Wiedza Powszechna“, p. 1-235. Warszawa.
KUZYAKIN, A. P. (1950): Letučie myši (Sistematika, obraz žizni i pol'za dlja sel'skogo i lesnogo chozjajstva). Gosudarstvennoe Izdatel'stvo „Sovetskaja Nauka“, p. 1-444. Moskva.
MEKLENBURTZEV, R. N. (1935): Zametki po biologii letučich myšej okrestnostej Taškenta. Bulletin de l'Université de l'Asie Centrale **21**, 105-114.
OFTEDAL, O. T. (1984): Milk composition, milk yield and energy output at peak lactation: a comparative review. Symp. zool. Soc. Lond. (1984), No. **51**, 33-85.
POPLEWSKI, R. (1937): Świat ssaków. Książnica – Atlas. S. A. Zjednocz. Zakłady Kartogr. I Wydawn. T.N.S.W., p. 1-304.
RUPRECHT, A. L. (1979): Fauna ssaków wschodniej części Pojezierza Wielkopolsko-Kujawskiego. Notatki Płockie **4/101**, 38-42.
- (1990): Zur Variabilität der Breitflügelfledermäuse und zum Problem um *Eptesicus sodalis* Barrett-Hamilton, 1910 in Polen. *Nyctalus* (N.F.) **3**, 129-143.
- (2005): Wybrane aspekty badań własnych nad nietoperzami (*Chiroptera*) Polski w latach 1964-1990. Forest Research Papers 2005, No. **2**, xx-xx (Warsaw).
YABLOKOV, A. V. (1966): Izmenčivost' mlekopitajuščich. Izdatel'stvo „Nauka“, p. 1-364. Moskva.
- (1988): Fenetika prirodnych populjacij. Sb. Naučnych Trudov, Ed. A. V. Yablokov, Izdatel'stvo „Nauka“, p. 1-209. Moskva.