

Z. Säugetierkunde 53 (1988) 126–127
© 1988 Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin
ISSN 0044-3468

Deutsches Primatenzentrum, Göttingen

Nachtaktivität von Spitzhörnchen (*Tupaia belangeri*)

Von J. KURRE und E. FUCHS

Eingang des Ms. 23. 9. 1987

Zur Familie der Tupaiidae gehören mit Ausnahme von *Ptilocercus lowii* nur tagaktive Arten (LUCKETT 1980). Die Aktivität von *Tupaia glis* während der Hellphase erscheint u. a. darin begründet, daß ihre Retina nur aus Zapfen besteht (SAMORAJSKY et al. 1966). Berichte über mögliche Nachtaktivitäten verschiedener *Tupaia*-Arten erscheinen teilweise widersprüchlich. SPRANKEL (1961) fand für *Tupaia glis*, daß Männchen nachts ohne Unterbrechung schlafen. Nachtaktivität beobachtete er nur bei hochträchtigen Weibchen; auch INOUÉ und HONDA (1974) geben Nachtaktivität für weibliche *Tupaia glis* an. SORENSON und CONAWAY (1964, 1966) fanden bei Direktbeobachtungen für *T. longipes*, *T. gracilis*, *T. chinensis* und *T. tana* keine Nachtaktivität. Dagegen beschreiben LIU et al. (1982), ohne Angaben zur Methode zu machen, für *Tupaia belangeri (chinensis)* geringe Nachtaktivität.

Bei Untersuchungen individualtypischer Aktivitätsmuster von *Tupaia belangeri* stellten wir mit Passiv-Infrarotdetektoren (PID) fest, daß trotz völliger Dunkelheit in den Haltungsräumen einige Tiere nachts aktiv waren.

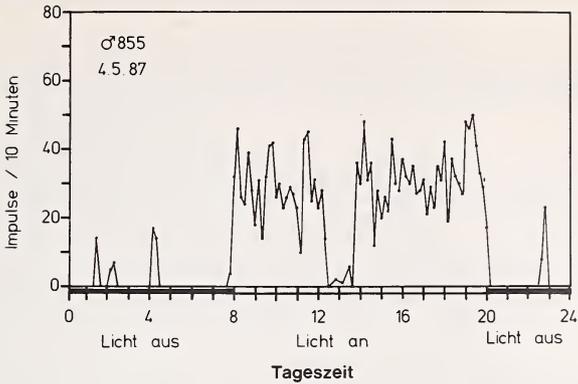
Beobachtet wurden insgesamt 16 adulte männliche Spitzhörnchen (*Tupaia belangeri*) aus dem Deutschen Primatenzentrum, Göttingen. Die Tiere lebten in vollklimatisierten Räumen einzeln in Edeldstahlkäfigen, an deren Außenseite je ein hölzerner Nistkasten angebracht war. Zwischen benachbarten Käfigen befanden sich Sichtblenden. Die Lichtphase begann um 8.00 h und endete um 20.00 h. Futter (Tupaia-Standard-Diät, Altromin, Lage) und Wasser waren ad lib. vorhanden.

Die lokomotorische Aktivität wurde mit Passiv-Infrarot-Detektoren (PID) gemessen. Der Sensor dieses Systems (Superröt SR 2000 Passiv-Infrarot-Detektor, Visonic Ltd., Tel Aviv, Israel) bestand aus einem infrarotempfindlichen, pyroelektrischen Doppelement, das gegen Luftströmungen und Änderungen der Umgebungstemperatur unempfindlich war. Es zeigte jedoch das Eindringen eines wärmeausstrahlenden Tieres in den vom Sensor abgetasteten Bereich an. Die Signale wurden als Summe in 10-Minuten-Intervallen von einem Epson Hand-Held HX 20-Computer registriert und auf einer Mikrokassette gespeichert. Von da wurden die Daten auf einen IBM-Personal Computer übertragen und mit „Lotus 1-2-3“ (1983 Lotus Development Corporation) graphisch bearbeitet. Einzelheiten zur Methode s. LERCHL (1986).

Bei sechs von 16 untersuchten Tieren konnte mit der PID-Registrierung Nachtaktivität festgestellt werden. Die Tiere verließen in unregelmäßigen Abständen bis zu achtmal pro Nacht für bis zu 20 min ihren Nistkasten. Ein Beispiel (♂ 855) ist in Abb. 1 dargestellt.

Von zwei Tieren (♂ 855 und ♂ 1008) wurden mit Video je vier Nächte aufgezeichnet und ihre Nachtaktivitäten quantitativ und qualitativ untersucht. Wegen der völligen Dunkelheit in den Haltungsräumen beleuchteten wir die Käfige mit Infrarot-Lampen (Filter > 840 nm; Göttingen Farbfilter GmbH) und benutzten zur Aufzeichnung eine Infrarot-Kamera (Grundig SAE 70). Während der Nacht wurden die Tiere weder durch die Aufnahmen noch den Kassettenwechsel am Videorekorder gestört.

Beide untersuchten Tiere (♂ 855; ♂ 1008) waren nach Ende der Lichtphase noch bis zu 10 min aktiv (20.00–20.10 Uhr) bevor sie in ihre Nistkästen gingen. ♂ 1008 verließ seinen Nistkasten während der vier Nächte insgesamt dreimal für zwei bis sechs min, ♂ 855 insgesamt siebenmal für drei bis sechzehn min. An Bewegungsformen konnten nur Laufen und Klettern beobachtet werden. Das sonst für *T. belangeri* typische Springen trat in der Nacht nicht auf. Insgesamt waren die Bewegungen langsam und vorsichtig. Beim Laufen



Motorische Aktivität von ♂ 855, registriert über 24 h. Die Hellphase dauerte von 8.00–20.00 Uhr

über Äste behielten die Tiere mit dem Bauch meist Kontakt zum Untergrund. Weiter wurden Fressen (max. 3:20 min), Trinken (max. sechsmal) und Körperpflege (max. 5:30 min) registriert. Vereinzelt konnten auch Markierverhalten sowie Koten beobachtet werden.

Unsere Beobachtungen zeigen, daß innerhalb der tagaktiven Arten der Tupaiidae, zumindest für *Tupaia belangeri*, Nachtaktivität generell nicht ausgeschlossen werden kann. Vergleicht man unsere Ergebnisse mit denen von LIU et al. (1982) und anderer Autoren, so scheint die Erfassung und Beschreibung von Nachtaktivität von den eingesetzten Beobachtungs- und Registriertechniken abhängig zu sein.

Danksagung

Herrn Prof. Dr. ERKERT, Universität Tübingen, danken wir für die Überlassung der Infrarot-Kamera.

Literatur

- INOUE, S.; HONDA, K. (1974): A special *Tupaia* cage for the continuous detection of locomotor activity under the auto- or the self-control of light-darkness rhythms. Reports Inst. Medical & Dental Engineering 8, 145–147.
- LERCHL, A. (1986): Wirkungen exogener Melatoninchargen auf renale Steroidausscheidung und lokomotorische Aktivität bei Weibchen und Männchen von Sattlrückentamarinen (*Saguinus fuscicollis* HOFFMANNSEGG). Dipl.-Arbeit, Göttingen.
- LIU, S.; WENYUAN, Z.; ZESHENG, W.; XIUJU, D. (1982): Studies on the circadian rhythm of tree shrews (*Tupaia belangeri chinensis*). Sleep 1982, 6th Eur. Congr. Sleep Res., Zürich 1982, 226–228.
- LUCKETT, W. P. (ed) (1980): Comparative biology and evolutionary relationships of tree shrews. New York, London: Plenum Press.
- SAMORAJSKI, T.; ORDY, J. M.; KEEFE, J. R. (1966): Structural organization of the retina in the tree shrew (*Tupaia glis*). J. Cell. Biol. 28, 499–504.
- SORENSEN, M. W.; CONAWAY, C. H. (1964): Observations of tree shrews in captivity. Sabah Soc. J. 2, 77–91.
- (1966): Observations on the social behavior of tree shrews in captivity. Folia primat. 4, 124–145.
- SPRANKEL, H. (1961): Über Verhaltensweisen und Zucht von *Tupaia glis* (Diard 1820) in Gefangenschaft. Z. wiss. Zool. 165, 186–220.

Anschrift der Verfasser: JOACHIM KURRE und Dr. EBERHARD FUCHS, Deutsches Primatenzentrum, Kellnerweg 4, D-3400 Göttingen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mammalian Biology \(früher Zeitschrift für Säugetierkunde\)](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s): Fuchs Eberhard, Kurre Joaquim

Artikel/Article: [Nachtaktivit von Spitzenhörnchen \(Tupaia belangeri\) 126-127](#)