

Z. Säugetierkunde 54 (1989) 57-59
© 1989 Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin
ISSN 0044-3468

WISSENSCHAFTLICHE KURZMITTEILUNG

Über *Gerbillus pyramidum* (Rodentia, Gerbillidae) im Sudan

Von S. A. TAWILL und J. NIETHAMMER

Department of Zoology, Faculty of Science, University of Khartoum, Sudan, and Zoologisches Institut der Universität Bonn, FRG

Eingang des Ms. 03. 08. 1988

Nach ELLERMAN und MORRISON-SCOTT (1951) ist *Gerbillus pyramidum* von Palästina durch ganz Nordafrika bis zum Atlantik verbreitet. Dagegen weist LAY (1983) darauf hin, daß topotypische *Gerbillus pyramidum* (Provinz Gizeh in Ägypten) 38 ausnahmslos zweiarmige Chromosomen besitzen, die Chromosomenbilder außerhalb von Ägypten aber sämtlich abweichen. Er folgert, daß die Art daher vorerst nur als in Ägypten vorkommend angegeben werden kann.

Um die Artzugehörigkeit der u. a. von HAPPOLD (1967) als *G. pyramidum* bezeichneten Rennmäuse aus der Umgebung von Khartoum im Sudan zu klären, brachte einer von uns (S. A. T.) im Sommer 1987 fünf Exemplare nach Bonn, für die er dort Karyogramme herstellte.

Diese fünf großen *Gerbillus* mit behaarten Sohlen wurden im Juli 1987 bei Khartoum mit Lebendfallen gefangen, anschließend nach Deutschland geflogen und etwa einen Monat später zur Herstellung von Karyogrammen getötet.

Mitotische Metaphasebilder wurden nach der bei MEREDITH (1969) beschriebenen Methode aus dem Knochenmark des Femur gewonnen. Bälge und Schädel der Tiere wurden in der üblichen Weise präpariert und vermessen.

Karyogramme wurden von vier der fünf Exemplare hergestellt. Sie zeigen $2n = 38$ Chromosomen von wenig unterschiedlicher Länge. Alle Chromosomen sind außerdem meta- oder submetazentrisch. Die kleinsten Elemente sind gut halb so lang wie die größten Chromosomen. Wegen der geringen Abstufung in der Größe waren die Geschlechtschromosomen in den Metaphasen nicht identifizierbar. Abgesehen von der Schwanzlänge, die vermutlich unterschiedlich gemessen wurde, stimmen die Maße der fünf Exemplare (Tab. 1) gut mit den von HAPPOLD (1967) für *G. pyramidum* von Khartoum angegebenen überein. Dagegen sind sie wesentlich geringer als solche, die OSBORN und HELMY (1980) für *G. pyramidum* aus Ägypten aufführen (Tab. 2). In einigen Merkmalen, die *G. pyramidum* in Ägypten zusätzlich von *G. perpallidus*, *G. gerbillus* und *G. andersoni* unterscheiden, gleichen *G. pyramidum* aus Khartoum solchen aus Kairo: breit endende Nasalia, großes Interparietale, lange Foramina palatina, deutlich verlängerte, dunkle Haare am Schwanzende.

Unsere Karyogramme stimmen völlig mit den von WASSIF et al. (1969) für *G. pyramidum* von Abu Rawash und das Fayoum beschriebenen und abgebildeten Karyogrammen überein. Das beweist zwar nicht die Konzepezifität mit *G. pyramidum*, schließt aber die Zugehörigkeit zu anderen, morphologisch ähnlichen Arten wie *G. perpallidus*, *G. gerbillus* und *G. andersoni* aus, die 40 bzw. 42 oder 43 Chromosomen haben. Jedenfalls macht der Befund die Zugehörigkeit der Serie von Khartoum zu *pyramidum* sehr wahrscheinlich.

Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, daß entgegen LAY (1983) auch außerhalb Ägyptens das Vorkommen von *Gerbillus pyramidum* mit 38 Chromosomen erwähnt wurde. WAHR-

Tabelle 1. Maße der adulten *Gerbillus pyramidum* bekannten Karyotyps (2n = 38 Chromosomen) von Khartoum/Sudan

Maß	Gerbillus Nr.				
	1	2	3	4	5
Kopfrumpflänge (Kr)	102	100	121	97	92
Schwanzlänge (Schw)	125	129	149	131	133
Hinterfußlänge (Hf)	28,5	29,0	30,0	28,3	29,0
Ohrlänge (Ohr)	15,0	11,9	16,1	13,1	14,0
Gewicht (Gew)	43	38	55	41	31
Condyloincisivlänge (Cil)	27,2	28,3	33,7	26,8	—
Occipitonasallänge (Onl)	33,3	31,5	34,4	31,2	—
Zygomatikbreite (Zyg)	17,0	16,6	17,6	16,8	—
Hirnkapselbreite (Skb)	15,8	15,0	16,0	16,0	—
Foramen incisivum-Länge (Fori)	5,5	5,3	6,0	5,5	—

Längen in mm, Gewicht in g

Tabelle 2. Mittelwerte von Maßen adulter *Gerbillus pyramidum*

Maß	A	B	C	D
Kr	122	106	104	102
Schw	153	157	148	133
Hf ¹	35,2	32,5	29,0	29,0
Ohr	18,1	16,0	15,0	14,0
Gew	—	—	44	42
Cil	—	—	28,2	28,8
Onl	35,5	33,3	32,1	32,7
Zyg	19,0	17,2	16,4	17,0
Skb	15,3	14,9	15,6	15,7
Fori	5,9	5,6	5,5	5,5

A = Ägypten (*G. p. pyramidum*), B = Südost-Ägypten (*G. p. elbaensis*), C = Provinz Khartoum nach HAPPOLD (1967) und D = Khartoum (Tab. 1); Werte unter A und B aus OSBORN und HELMY (1980)

¹ Bei OSBORN und HELMY (1980) mit Krallen, im Sudan ohne Krallen gemessen; ohne Krallen wären die Hf unter A und B etwa 3 mm kürzer, also 32,2 bzw. 29,5 mm.

MAN und GOUREVITZ (1973) zeigen auf ihrer Karte für den Maghreb neben 40 auch 38 Chromosomen, und für Ostafrika (Äthiopien, Somalia) 38 und 39 Chromosomen, letzteres allerdings ohne nähere Angaben. WAHRMAN und GOUREVITZ (1973) haben darüber hinaus in ihrer detaillierten Analyse wahrscheinlich gemacht, daß ein ausgedehnter Robertsonscher Polymorphismus die verschiedenen Karyotypen von 38–66 Chromosomen verbinden könnte. Eine Kreuzung zwischen einem ♀ aus Israel mit 66 und einem ♂ aus Algerien mit 40 Chromosomen gelang. Die Fertilität der Hybriden wurde nicht durch Kreuzung nachgewiesen, doch enthielt ein ♂ bei der Sektion normal wirkende Spermien (WAHRMAN und ZAHAVI 1958). Die Maße der Serie aus Khartoum sind erheblich geringer als die ägyptischer *G. pyramidum*. Das war zunächst auch ein weiterer Grund, an der Zugehörigkeit zu *G. pyramidum* zu zweifeln. So passen die Maße der Tiere von

Khartoum besser zu denen von *G. perpallidus* als von *G. pyramidum* aus Ägypten. Trotzdem stützt auch der morphologische Vergleich die Zugehörigkeit zu *G. pyramidum*. Bereits innerhalb Ägyptens ist eine Tendenz zur Verkleinerung von Nord nach Süd erkennbar. Die südöstliche Unterart *G. p. elbaensis* ist hier nach OSBORN und HELMY (1980) kleiner und ungefähr intermediär zwischen *G. pyramidum* aus Nordägypten und von Khartoum. Darüber hinaus sind spezielle, für topotypische *G. pyramidum* charakteristische und diese von ähnlichen Arten im gleichen Gebiet unterscheidende Merkmale bei den Exemplaren von Khartoum wie bei topotypischen *G. pyramidum* ausgebildet.

Für die Abnahme der Körpergröße von Nord nach Süd gibt es bei kleineren Säugetieren im gleichen Gebiet zumindest zwei Parallelen: Nilgrasratten (*Arvicanthis niloticus*) aus dem nördlichen Ägypten sind wesentlich größer als solche aus dem Sudan (PHILIPPI 1988), ebenso Streifenwiesel (*Poecilictis libyca* – NIETHAMMER 1987). Als Ursache könnte man bei

G. pyramidum wie bei *Poecilictis* an regional unterschiedliche Konkurrenz mit verwandten Arten denken: Die Existenz der wenig kleineren Arten *G. perpallidus* und *G. andersoni* im Norden des Areal von *G. pyramidum* könnte hier eine Selektion größerer Formen begünstigt haben.

Literatur

- ELLERMAN, J. R.; MORRISON-SCOTT, T. C. S. (1951): Checklist of Palaearctic and Indian mammals. London: Brit. Mus., Nat. Hist.
- HAPPOLD, D. C. D. (1967): Guide to the natural history of Khartoum province. 3. Mammals. Sudan Notes Rec. **48**, 111–132.
- LAY, D. M. (1983): Taxonomy of the genus *Gerbillus* (Rodentia: Gerbillinae) with comments on the application of generic and subgeneric names and an annotated list of species. Z. Säugetierkunde **48**, 329–354.
- MEREDITH, R. (1969): A simple method for preparing meiotic chromosomes from mammalian testis. Chromosoma **26**, 254–258.
- NIETHAMMER, J. (1987): Das Streifenwiesel (*Poecilictis libyca*) im Sudan und seine Gesamtverbreitung. Bonn. zool. Beitr. **38**, 173–182.
- OSBORN, D. J.; HELMY, I. (1980): The contemporary land mammals of Egypt (including Sinai). Fieldiana Zool. (N. S. 5) Publ. **1309**, 1–579.
- PHILIPPI, TH. (1988): Zur innerartlichen Variabilität der Nilgrasratte *Arvicanthis niloticus* (Rodentia, Muridae). Dipl.-Arbeit Bonn.
- WAHRMAN, J.; GOUREVITZ, P. (1973): Extreme chromosome variability in a colonising rodent. In: Chromosomes Today. Vol. 4. Ed. by WAHRMAN, J.; LEWIS, K. R. New York, Toronto, Jerusalem: John Wiley & Sons.
- WAHRMAN, J.; ZAHAVI, A. (1958): Cytogenetic analysis of mammalian sibling species by means of hybridization. Proc. X. Internat. Congr. Genetics **2**, 304–305.
- WASSIF, K.; LUTFY, R. G.; WASSIF, S. (1969): Morphological, cytological and taxonomical studies of the rodent genera *Gerbillus* and *Dipodillus* from Egypt. Proc. Egypt. Acad. Sci. **22**, 77–93.

Anschriften der Verfasser: SALAH A. TAWILL, Department of Zoology, Faculty of Science, University of Khartoum, Sudan, and Prof. Dr. JOCHEN NIETHAMMER, Zoologisches Institut der Universität Bonn, Poppelsdorfer Schloß, D-5300 Bonn, FRG

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [54](#)

Autor(en)/Author(s): Niethammer Jochen, Tawill Salah A.

Artikel/Article: [Über Gerbillus pyramidum \(Rodentia, Gerbillidae\) im Sudan 57-59](#)