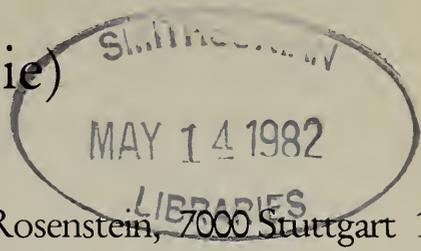


3932
31

Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

Serie A (Biologie)



Herausgeber:

Staatliches Museum für Naturkunde, Schloss Rosenstein, 7000 Stuttgart 1

Stuttgarter Beitr. Naturk.	Ser. A	Nr. 342	9 S.	Stuttgart, 1. 4. 1981
----------------------------	--------	---------	------	-----------------------

Nachweis der Spitzmaus *Crocidura roosevelti* für Tanzania

First Record of the Shrew *Crocidura roosevelti* from Tanzania

Von Rainer Hutterer, Bonn

Mit 3 Abbildungen

Summary

Crocidura roosevelti (Heller, 1910) is recorded for the first time from Tanzania, and a survey of its geographic distribution is given. The species is related to *Crocidura somalica* and to the *C. dolichura*-species group.

Zusammenfassung

Die Spitzmaus *Crocidura roosevelti* (Heller, 1910) wird erstmals für Tanzania nachgewiesen und ihre Gesamtverbreitung diskutiert. Die Art weist Beziehungen zu *Crocidura somalica* und zu der *C. dolichura*-Artengruppe auf.

1. Einleitung

Afrika beherbergt eine ganze Reihe von Spitzmausarten, von denen bisher nur wenige Exemplare bekannt sind; daher ist wenig über ihre Morphologie, Verbreitung und Lebensweise bekannt. *Crocidura roosevelti* gehört zweifellos in diese Gruppe seltener Arten. HELLER (1910) beschrieb sie nach einem Weibchen, das im Januar 1910 in Rhino Camp (02°58' N, 31°24' E) in Uganda gefangen worden war. Dieses Exemplar unterschied sich von anderen Arten der Gattung *Crocidura* durch einen sehr schmalen Hirnschädel und etwas kürzere Krallen; diese Merkmale veranlaßten HELLER, eine neue Gattung *Heliosorex* zu schaffen. Unglücklicherweise wurde der einzige Schädel beim Fotografieren durch die herabfallende Kamera zertrümmert, so daß lange Zeit nur der Balg und die zuvor angefertigten Fotos vom Schädel zur Verfügung standen. Dennoch bezog schon HOLLISTER (1918) *roosevelti* korrekt auf die Gattung *Crocidura*. Neues Material dieser Art wurde erst 53 Jahre nach der Beschreibung bekannt. HAYMAN (1963) meldete zwei Spitzmäuse aus Muíta, Angola (07°48' S, 21°27' E), die von HEIM DE BALSAC als *Crocidura* aff. *roosevelti* determiniert worden waren. Alle

weiteren Informationen über die Art gehen auf die Arbeit von HEIM DE BALSAC & VERSCHUREN (1968) zurück. Dort wurden zum ersten Mal die Erkennungsmerkmale der Art klar beschrieben und Fundorte für drei weitere Länder Afrikas publiziert. Sieben *C. roosevelti* wurden am Wilibadi Fluß im Süden des Parc National de la Garamba, Zaire gefangen (zur Lage des Fundortes siehe die Karte in VERSCHUREN, 1957); ein weiteres Stück fing J. VERSCHUREN im Parc National de la Kagera, Rwanda. Ein Exemplar im Museum Paris aus Ouadda ($08^{\circ}09'N$, $22^{\circ}20'E$) stellt den ersten und bisher einzigen Fund in der Zentralafrikanischen Republik dar. Damit war *C. roosevelti* aus fünf Ländern von jeweils nur einem Fundort bekannt. Ein zweites Exemplar aus Uganda (ohne Fundort) haben kürzlich VOGEL & KÖPCHEN (1978) in einer Materialliste erwähnt. Dieses Exemplar befindet sich in der Sammlung des Institut de zoologie et d'écologie animale, Lausanne, No. 140 der Sammlung. Nach freundlicher Auskunft von Herrn Prof. VOGEL wurde die Spitzmaus zwischen Oktober und Dezember 1972 in der Kraterregion des Queen Elizabeth National Park (heute Rwenzori National Park, $00^{\circ}07'S$, $29^{\circ}54'E$) gesammelt.

2. Material

Am 17. November 1976 fing der deutsche Ornithologe GERHARDT NIKOLAUS in der tanzanischen Provinz Tabora, 100 km südlich Mpanda, eine Spitzmaus, die ich 1980 als *Crocidura roosevelti* identifizierte. Dieser Nachweis für Tanzania erweitert das Verbreitungsgebiet der Art um ein gutes Stück nach Süden und stellt eine gewisse Verbindung zwischen den Vorkommen in Uganda, Rwanda, Zaire und dem bisher davon sehr weit entfernt gelegenen Fundort in Angola her. Das Tier aus Tanzania, ein adultes ♂, von dem der flache Balg und der Schädel vorliegen, befindet sich in der Säugtiersammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart (Katalog-Nr. 24096)¹).

3. Ergebnisse

G. NIKOLAUS nahm folgende Maße ab (alle Längenmaße in mm): Körperlänge 82, Schwanzlänge 69, Hinterfußlänge 15, Ohrlänge 6, Gewicht 9 g. Einige Schädelmaße seien angeführt: Condylolincisiv-Länge 20.7, Condylolobasal-Länge 19.8, Schädelhöhe über den Bullae 6.0, zygomatische Breite 6.3, Interorbital-Breite 4.6, Länge der oberen Zahnreihe 8.7, Länge der Unterkieferzahnreihe 8.0, Mandibel-Länge ohne Incisivus 10.5, Koronoid-Höhe 4.6 mm. Die Zahnschmelzen sind abgekaut. Die Farbe der Rückenhaare ist fahl zimtbraun, die der Bauchhaare silbergrau. Die Hinterfüße sind hell, der Schwanz deutlich zweifarbig, und zwar oberseits zimtbraun und unterseits weiß gefärbt. Der Schwanz hat nur wenige, kurze Vibrissen und erscheint auf den ersten Blick kahl.

Das Tier stimmt in den äußeren Merkmalen völlig mit den Angaben von HEIM DE BALSAC & VERSCHUREN (1968) überein. *Crocidura roosevelti* kann damit folgendermaßen gekennzeichnet werden: Eine kleine Spitzmaus mit einem langen Schwanz (75—80% der Körperlänge), Schwanz mit nur wenigen, kurzen Vibrissen versehen, zweifarbig. Körperoberseite hell zimtbraun, Unterseite grauweiß.

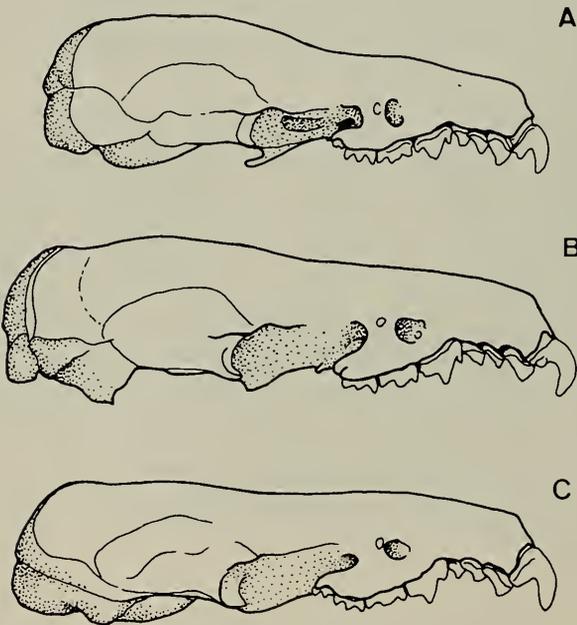
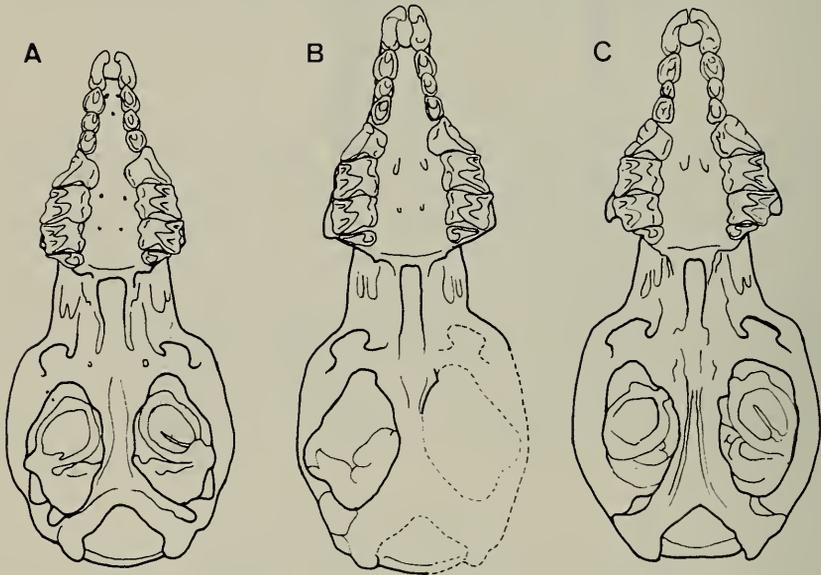
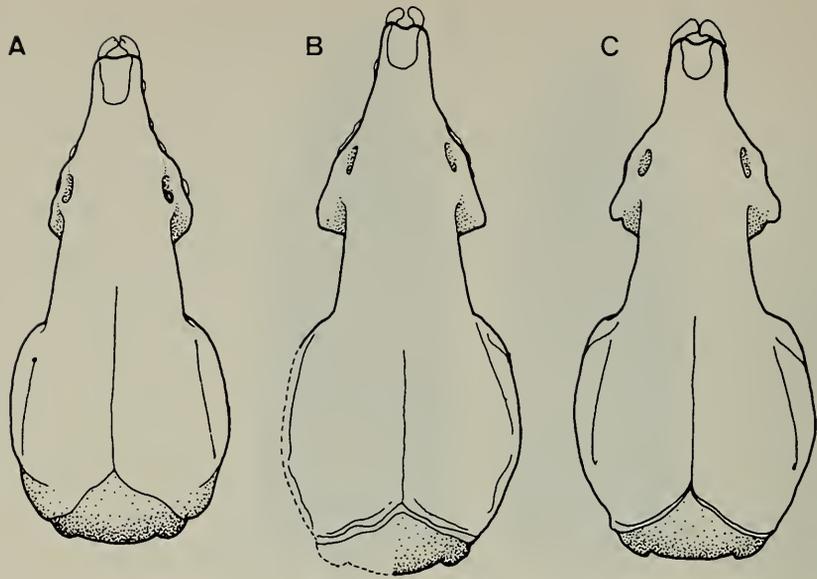
¹) Herrn Dr. F. DIETERLEN danke ich für die Ausleihe des Materials.



Abb. 1. Balgoberseiten. — A. *Crocidura roosevelti*, — B. *Crocidura somalica*.

Von der ostafrikanischen *Crocidura somalica* Thomas, 1895 unterscheidet sich *C. roosevelti* äußerlich nur durch den längeren, zweifarbenen, kahlen Schwanz und durch einen etwas rötlicheren Farbton, ansonsten sehen sich beide Arten täuschend ähnlich (Abb. 1).

Der Schädel von *C. roosevelti* ist langgestreckt und sehr zierlich gebaut. Die Langschädeligkeit ist bei Exemplar SMNS 24096 aus Tanzania nicht so stark ausgeprägt, wie das etwa auf der Abbildung in HEIM DE BALSAC & VERSCHUREN (1968: 34, Fig. 10) zu erkennen ist. Die Interorbitalregion ist eng und verläuft nahezu parallel. Die Bezahnung ist schwach; auffällig ist bei dem tanzanischen Schädel der obere Incisivus, der hakenförmig einwärts gekrümmt ist (Abb. 2). Das Schädeldach ist leicht aufgewölbt, dennoch verläuft das Schädelprofil recht geradlinig. Die gleichen Verhältnisse fand ich bei einem Schädel von *C. somalica* aus Äthiopien (SMNS 24093, bereits erwähnt in HUTTERER 1981). So flach, wie HEIM DE BALSAC (1966: 202) es für *somalica* darstellt (und von KINGDON 1974: 98 übernommen wurde), muß das Schädeldach nicht sein, wie das Exemplar aus Äthiopien (Abb. 2) zeigt.



4. Diskussion

Die verwandtschaftlichen Beziehungen von *C. roosevelti* sind bisher ungeklärt. HELLER (1910) äußert sich gar nicht dazu, betont aber durch Schaffung einer neuen Gattung den großen Abstand zu allen anderen *Crocidura* überhaupt. HEIM DE BALSAC & VERSCHUREN (1968) erwägen Beziehungen zu anderen rötlich oder gelblich gefärbten Arten Afrikas („*lutrella*, *parvipes*, *sericea*, *hirta*“) und schreiben dann: „Les caractères crâniens sus indiqués associés à ceux du pelage et de la queue individualisent assez bien cette Crocidure. Mais nous ne voyons pas de quelle autre espèce africaine elle doive se rapprocher particulièrement; de *C. hildegardae* peut-être?“ Die letzte Frage wird von KINGDON (1974: 106) schon als Tatsache übernommen: „*Crocidura roosevelti* is only known from West Nile and is distinguished from *C. hildegardae* by having a longer tail and a greatly enlarged canine.“ Nach meiner Ansicht hat *C. roosevelti* mit *C. gracilipes* Peters, 1870 (mit *hildegardae* Thomas, 1904 als Synonym, vgl. HEIM DE BALSAC & MEESTER 1977) überhaupt nichts zu tun. Der Schädel von *C. gracilipes* ist kurz, gedrungen und verkörpert einen ganz anderen Schädeltyp, wie er zum Beispiel auch bei *C. fumosa* Thomas, 1904 oder *C. luna* Dollman, 1910 ausgebildet ist.

4.1. Vergleich mit Nachbararten

Die Ähnlichkeit von *C. roosevelti* mit *C. somalica* wurde schon erwähnt; sie betrifft nicht nur die — vom Schwanz abgesehen — fast völlige Übereinstimmung des Äußeren, sondern auch die Form des Schädels und der Zähne. Abb. 2 zeigt beide zum Vergleich. *C. somalica* hat einen flacheren, kürzeren Schädel, in der Aufsicht ist die Hirnkapsel breiter als bei *roosevelti*. Der Schwanz von *C. somalica* ist kurz und dicht behaart, allerdings bei dem mir vorliegenden Exemplar aus Äthiopien nicht so dicht, wie es von THOMAS (1895) als typisch angegeben wird. *Crocidura somalica* ist eine Wüsten- und Steppenform, von der nur wenige Exemplare aus Somalia und Äthiopien bekannt sind (Abb. 3). *Crocidura roosevelti* bewohnt dagegen die Savannen am Rande des zentralafrikanischen Regenwaldblockes. Der Regenwald selbst wird von einer anderen Art bewohnt, die in verschiedenen Merkmalen mit *roosevelti* übereinstimmt: *Crocidura dolichura* Peters, 1876. Diese Art hat einen mehr als körperlangen Schwanz, der völlig kahl ist. Ihr Schädel ist deutlich aufgewölbt, das Gebiß schwach und der Hirnschädel schmal (Abb. 2). Zur Artengruppe *C. dolichura* gehören zwei weitere Arten, die im Schädelbau ganz stark *C. roosevelti* ähneln: *Crocidura crenata* Brosset, Dubost et Heim de Balsac, 1965 und *Crocidura grassei* Brosset, Dubost et Heim de Balsac, 1965. Diese beiden Arten haben seitlich extrem abgeflachte Schädel, die dorsal leicht aufgewölbt sind; sie zeigen also das Merkmal, aufgrund dessen HELLER die Gattung *Heliosorex* schuf. Auf diesen wichtigen Zusammenhang gehen BROSSET, DUBOST & HEIM DE BALSAC (1965a, b) in ihren Beschreibungen gar nicht ein.

Es spricht also einiges dafür, daß die Arten der *C. dolichura*-Gruppe verwandt sind mit *C. roosevelti* und *C. somalica*. Die augenfälligen äußeren Unterschiede

Abb. 2. Oberschädel, Dorsal-, Ventral- und Lateral-Ansicht. — A. *Crocidura dolichura* (ZFMK 61155), — B. *Crocidura roosevelti* (SMNS 24096), — C. *Crocidura somalica* (SMNS 24093).

lassen sich meiner Ansicht nach ökologisch erklären, auch wenn über die Lebensweise dieser Arten bisher kaum etwas bekannt ist. *C. dolichura* hat als (kletternde?) Bewohnerin des Regenwaldes einen langen, kahlen Schwanz (wie viele baumlebende Nager), *C. roosevelti* als Savannenbewohnerin einen weniger langen, kurz behaarten Schwanz, und *C. somalica* als Wüstenbewohnerin einen kurzen, dicht behaarten Schwanz. Die Schädelform verändert sich von stark aufgewölbt (*dolichura*) über wenig aufgewölbt (*roosevelti*) zu deutlich abgeflacht (*somalica*). Die Mehrzahl der Savannen und Wüsten bewohnenden Soriciden weist flache, stark verknöcherte Schädeldächer auf. Diese Arten rechnet KINGDON (1974) unter die „advanced *Crocidura*“, diejenigen mit aufgewölbten Schädeln zu den „*Crocidura* of mixed features“ und den „primitive *Crocidura*“. Diese Einteilung hat sicher ihre Berechtigung, da ja die als primitiv angesehenen Gattungen der Soricidae (*Myosorex*, *Sylvisorex*) stark aufgewölbte Schädel haben. Wenn nun die hier hergestellten Beziehungen zwischen der *C. dolichura*-Gruppe und *C. roosevelti* und *C. somalica* ihre Berechtigung haben, so wäre zu fordern, daß der Ausgangspunkt für die Evolution dieser Arten der zentrale Regenwaldblock war und diese Gruppe mit dem Zurückweichen des Regenwaldes vor etwa 6000 Jahren (siehe dazu DELANY & HAPPOLD 1979) neue ökologische Nischen besetzte.

4.2. Beziehungen

Es ist hier nicht der Raum, eine Phylogenie der Gattung *Crocidura* zu entwerfen, doch soll kurz auf einige Arten hingewiesen werden, deren Merkmale Beziehungen zu *C. roosevelti* und *C. somalica* vermuten lassen.

Crocidura greenwoodi Heim de Balsac, 1966 ist ein Endemit Somalias und wahrscheinlich mit *C. somalica* verwandt. Die Art ist olivgrau gefärbt und hat einen längeren, weniger behaarten Schwanz als *somalica*, worin sie wiederum *C. roosevelti* ähnelt. Der Schädel ist flach (HEIM DE BALSAC 1966), aber der einzige Schädel, den ich bisher gesehen habe (British Museum, Natural History, BM 67.1102) ist weit weniger abgeflacht als der Typus. HEIM DE BALSAC (1966) zieht Vergleiche zu *C. sericea* Sundevall, 1843 und *C. hindei diana* Dollman, 1915.

*Crocidura xantippe*²⁾ Osgood, 1910 ist bisher nur von wenigen Fundorten in Süd-Kenya und Nord-Tanzania bekannt (HEIM DE BALSAC & MEESTER 1977). In den Körpermaßen und Färbung ist die Art *C. roosevelti* sehr ähnlich, aber der Schädel ist größer und nach OSGOOD (1910) wie der von *C. fischeri* Pagenstecher, 1885 gebaut, d. h. er weist ein flaches, geradliniges Profil auf (vergleiche die Abbildung in PAGENSTECHER 1885: Farbtafel gegenüber S. 46). DOLLMAN (1915) und KINGDON (1974) rücken *xantippe* in die Nähe von *C. jacksoni* Thomas, 1904

²⁾ Obwohl offensichtlich ein Schreib- oder Druckfehler vorliegt, muß die ursprüngliche Schreibweise *xantippe* nach den Internationalen Regeln für die zoologische Nomenklatur beibehalten werden. Wenn der von OSGOOD gegebene Name überhaupt einen Sinn hat, dann wurde er von XANTHIPPE, der Frau des griechischen Philosophen SOKRATES, abgeleitet. Sie galt als zanksüchtige und launenhafte Ehefrau. Möglicherweise hatte OSGOOD die Doppelbedeutung des englischen Wortes *shrew* (Spitzmaus) im Sinn, die in SHEAKESPEARES Schauspiel „*The Taming of the Shrew*“ („Der Widerspenstigen Zähmung“) zum Ausdruck kommt. Ob es sich so verhält, wird allerdings OSGOODS Geheimnis bleiben, da er mit keinem Wort die *derivatio nominis* erklärte.

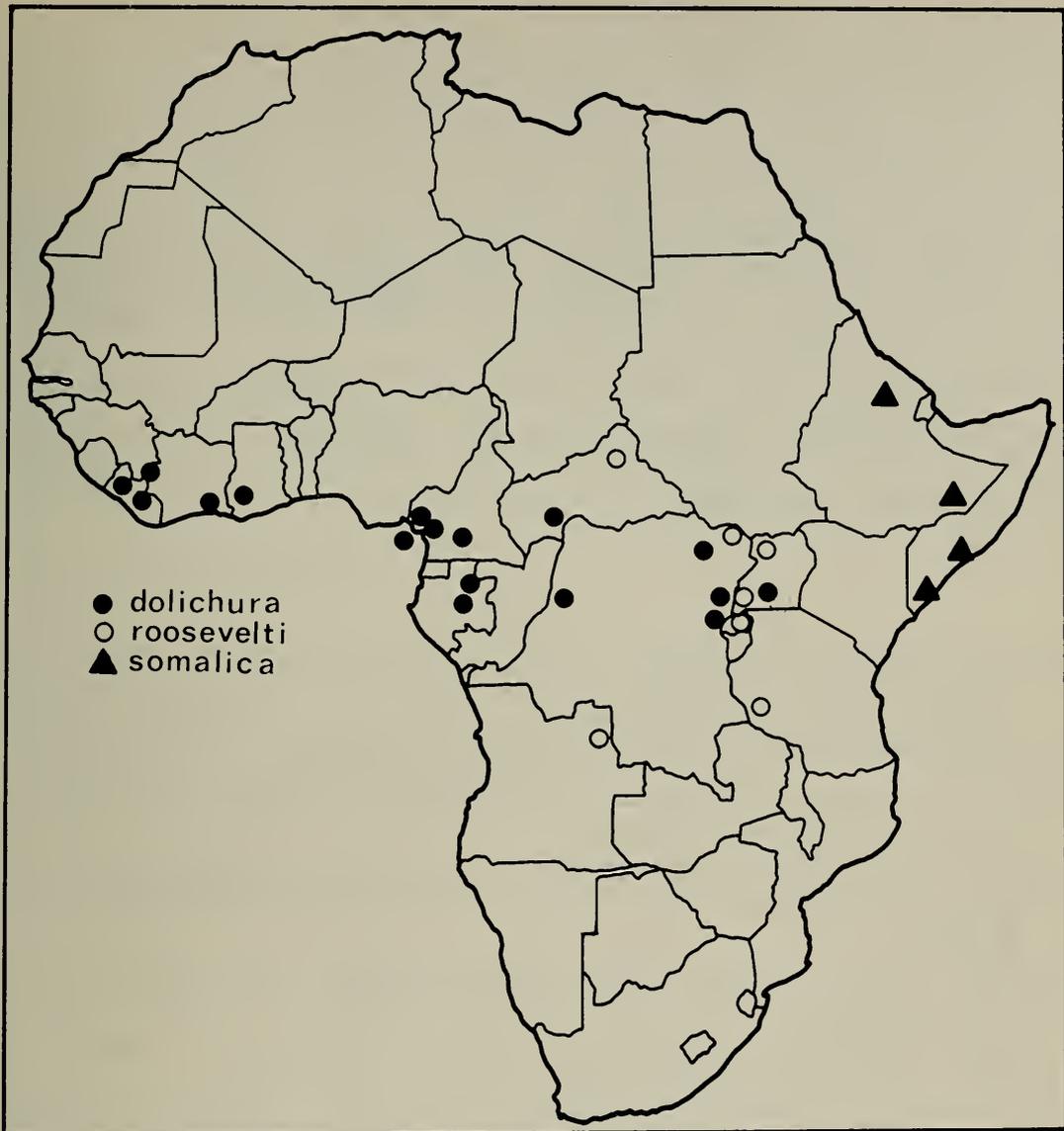


Abb. 3. Verbreitung von *Crocidura dolichura* (nach Angaben von DIETERLEN & HEIM DE BALSAC 1979, HEIM DE BALSAC 1968, 1970, HEIM DE BALSAC & MEESTER 1977, KUHN 1965), von *Crocidura somalica* (THOMAS 1895, HEIM DE BALSAC 1966, HUTTERER 1981), und von *Crocidura roosevelti* (nach den im Text erwähnten Quellen).

und *C. hirta* Peters, 1852; der genaue Status der Art ist unklar. *C. xantippe* ist älter (7. April 1910) als *C. roosevelti* (23. Dezember 1910).

Schließlich muß noch die Artengruppe *C. maurisca* (*maurisca* Thomas, 1904, *monax* Thomas, 1910, *littoralis* Heller, 1910) erwähnt werden. HEIM DE BALSAC hat diese Arten wiederholt zur Artengruppe *C. dolichura* (sensu DOLLMAN) gerechnet, stellte aber neuerdings (DIETERLEN & HEIM DE BALSAC 1979) ihre Eigenständigkeit heraus. Diese Gruppe umfaßt waldbewohnende Arten, die einen nackten Schwanz von mittlerer Länge („*Crocidures à queue nue et de taille moyenne*“) besitzen. Sie sind sämtlich dunkelbraun bis schwarz gefärbt. Im Bau des Schädels ähneln sie sehr der Artengruppe *C. dolichura*, aber der M^1 weist nach HEIM DE BALSAC & MEIN (1971) einen „metalophe“, d. h. einen Verbin-

dungssteg zwischen dem Protoconus und Hypoconus auf (nicht immer deutlich ausgebildet). In diese Gruppe gehören möglicherweise auch die folgenden Arten: *C. buettikoferi* Jentink, 1888, *C. caliginea* Hollister, 1916, *C. congobelgica* Hollister, 1916, *C. kivuana* Heim de Balsac, 1968, *C. lanosa* Heim de Balsac, 1968, *C. latona* Hollister, 1916, *C. ludia* Hollister, 1916, *C. macowi* Dollman, 1915, *C. nigrofusca* Matschie, 1895 und *C. niobe* Thomas, 1906. Ein Teil dieser Arten weist durchaus gut behaarte Schwänze auf, so daß es nicht abwegig erscheint, Verbindungen zu der südafrikanischen schwarzen Spitzmaus *C. mariquensis* (A. Smith, 1849) zu ziehen, wie es DIPPENAAR (in HEIM DE BALSAC & MEESTER 1977) tut. Doch ist dies bisher nur eine Hypothese.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß *C. roosevelti* auf Grund ihrer Merkmale eine Brücke schlägt zwischen den „primitiven“ Formen der Artengruppe *C. dolichura* einerseits und *C. somalica* als Vertreter der „fortgeschrittenen“ Crociduren andererseits.

5. Literatur

- BROSSET, A., DUBOST, G. & H. HEIM DE BALSAC (1965a): Une nouvelle espèce de *Crocidura* du Gabon. — *Mammalia* 29: 268—274; Paris.
- (1965b): Mammifères inédits récoltés au Gabon. — *Biol. Gabon.* 1: 147—174; Paris.
- DELANY, M. J. & D. C. D. HAPPOLD (1979): Ecology of African mammals. 1—434; London & New York (Longman).
- DIETERLEN, F. & H. HEIM DE BALSAC (1979): Zur Ökologie und Taxonomie der Spitzmäuse (Soricidae) des Kivu-Gebietes. — *Säugetierkundl. Mitt.* 27: 241—287; München.
- DOLLMAN, G. (1915): On the African shrews belonging to the genus *Crocidura*. — *V. Ann. Mag. nat. Hist.* (8) 16: 357—380; London.
- HAYMAN, R. W. (1963): Mammals from Angola, mainly from the Lunda district. — *Publ. cult. Comp. Diamantes Angola* 66: 81—140; Lisboa.
- HEIM DE BALSAC, H. (1966): Contribution à l'étude des Soricidae de Somalie. — *Monitore zool. ital. (Suppl.)* 74: 196—220; Firenze.
- (1968): Contribution à l'étude des Soricidae de Fernando Po et du Cameroun. — *Bonn. zool. Beitr.* 19: 15—42; Bonn.
- (1970): Contributions à la faune de la région de Yaoundé IV. — *Nouvel aperçu sur la faune des Soricidae (Mammifères Insectivores)*. — *Ann. Fac. Sc. Cameroun* 1970: 101—108; Douala.
- HEIM DE BALSAC, H. & J. VERSCHUREN (1968): Exploration du Parc National de la Garamba. *Mission H. DE SAEGER. No. 54*: 1—50; *Inst. Parcs National*; Kinshasa.
- HEIM DE BALSAC, H. & P. MEIN (1971): Les musaraignes momifiées des hypogées de Thebes. Existence d'un metalophe chez le Crocidurinae (sensu REPENNING). — *Mammalia* 35: 220—244; Paris.
- HEIM DE BALSAC, H. & J. MEESTER (1977): Order Insectivora. — *In*: J. MEESTER & H. W. SETZER (eds.): *The mammals of Africa. An identification manual.* 1: 1—29; Washington.
- HELLER, E. (1910): New species of insectivores from British East Africa, Uganda, and the Sudan. — *Smiths. Misc. Coll.* 56 (15): 1—8; Washington.
- HOLLISTER, N. (1918): East African mammals in the United States National Museum. — *Bull. U. S. natn. Mus.* 99: 1—194; Washington.
- HUTTERER, R. (1981): Zur Systematik und Verbreitung der Soricidae Äthiopiens *Mammalia*; *Insectivora*. — *Bonn. zool. Beitr.* 31: 217—247; Bonn.

- KINGDON, J. (1974): East African mammals. An atlas of evolution in Africa (Insectivoras and bats) 2 A: 1—341 + 50 pp.; London & New York.
- KUHN, H.-J. (1965): A provisional check-list of the mammals of Liberia. — *Senckenbergiana biol.* 46: 321—340; Frankfurt a. M.
- OSGOOD, W. H. (1910): Further new mammals from British East Africa. — *Field Mus. nat. Hist., zool. Ser.* 10 (3): 15—21; Chicago.
- PAGENSTECHER, [Vorname nicht zu ermitteln] (1885): Die von Dr. G. A. FISCHER auf der im Auftrage der geographischen Gesellschaft in Hamburg unternommenen Reise in das Massai-Land gesammelten Säugethiere. — *Jb. Hamburg. wiss. Anst.* 2: 31—46; Hamburg.
- THOMAS, O. (1895): Descriptions of five new African shrews. — *Ann. Mag. nat. Hist.* (6) 16: 51—55; London.
- VERSCHUREN, J. (1957): Exploration du Parc National de la Garamba. Mission H. DE SAEGER. No. 7: 1—473; Inst. Parcs National; Kinshasa.
- VOGEL, P. & B. KÖPCHEN (1978): Besondere Haarstrukturen der Soricidae (Mammalia, Insectivora) und ihre taxonomische Deutung. — *Zoomorphologie* 89: 47—56; Berlin & Heidelberg.

Anschrift des Verfassers:

Dr. RAINER HUTTERER, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 150—164, D-5300 Bonn 1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Stuttgarter Beiträge Naturkunde Serie A \[Biologie\]](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [342_A](#)

Autor(en)/Author(s): Hutterer Rainer

Artikel/Article: [Nachweis der Spitzmaus *Crocidura roosevelti* für Tanzania. 1-9](#)