

LANIOTURDUS

Newsletter of the Namibia Bird Club
Volume 27, 1993.

CONTENTS

NAMIBIA BIRD CLUB

A branch of
the Namibia Scientific Society
and
the Southern African Ornithological Society

NOTICE TO CONTRIBUTORS

LANIOTURDUS publishes articles and other material of broad birding interest to the membership of the Namibia Bird Club. Contributors should examine recent issues of *LANIOTURDUS* for guidance on suitability and presentation of material. Manuscripts in German or English, should be typed in double-spacing on A4 paper. Sketches, maps and figures should be submitted on quality white paper with black ink. High contrast black-and-white or colour photographs may be submitted to illustrate articles. The editor is allowed wide latitude in his choice of material, thus any views and opinions expressed here are not necessarily those of the Namibia Bird Club. All material in *LANIOTURDUS* is copyright, and permission to reproduce any items must be negotiated with the Editor.

Authors using MS-DOS or Macintosh compatible word processing software are strongly encouraged to submit their manuscripts on double or high density diskettes/floppy disks. Please inform the Editor which word processing software was used. Disks will be returned to the authors in due course.

A single copy of the volume-issue in which your article appeared will be sent to the senior author. Additional reprints may be purchased at cost from the Secretary, Namibia Bird Club, P.O. Box 67, Windhoek, Namibia.

All contributions (including books for review) to *LANIOTURDUS* should be addressed to the Editor, *LANIOTURDUS*, Namibia Bird Club, P.O. Box 67, Windhoek, Namibia.

EDITORIAL	.... 2
GALLAND, B. "Grusswort"	.... 3
ARTICLES, REPORTS, NEWS AND REQUESTS FOR INFORMATION:	
BECKER, P. Blutschnabelweber (<i>Quelea quelea</i>) brütet im Zuckerrohr (<i>Saccharum officinarum</i>).	.... 4
FRIEDE, G. & G. FRIEDE. Birds of the Swakop river lagoon - (Follow-up report 1992/1993)	.... 7
SIMMONS, R. Namibia's third national wetland bird survey, July 1992.	.... 9
VAN DE REEP, J. & S. When in doubt, check again!!	.... 12
SCHOPPE, R. Die Ernährung der Eulen Namibias: eine übersicht.	.... 13
GERSTLE, K. & P. From rags to riches.	.... 31
SCHOLZ, C. Notes on captive Orange River Francolins.	.... 35
WALTER, A. Unusual feeding behaviour of terns.	.... 36
BROOKE, R. A five-toed European Nightjar.	.... 37
WALTER, A. Kittlitz's Plovers in town.	.... 37
WALTER, A. Some observations of humorous nature.	.... 38
ROBITZSCH, G. Beobachtungen mit Witwen- und Melba-Finken im Karibiber Garten 1980 bis 1983.	.... 38
ROBITZSCH, G. Vergeblicher Nestbau eines verliebten Cabanis Webers.	.... 39
BROWN, C.J. Birds of the upper Huab River catchment, Cunene province.	.... 40
BAUER, W. Vogelbeobachtungen im Norden.	.... 47
KOMEN, J. & E. MALULEKE. Bio-acoustic research at the State Museum of Namibia.	.... 48
VAN DE REEP, J. & S. Cocky Bustard.	.... 50
BRIDGEFORD, P.A. & M. South African Cliff Swallows in Namibia.	.... 53
VAN DE REEP, S. ? Thorn bird ?	.... 57
BECKER, P. & O.G. AMIR. Effects on non-target birds through spraying operations on quelea roost and colonies in Somalia (With a list of birds predatory on Red-billed Quelea and a list of palaeartic bird species observed in Somalia).	.... 58
VAN DE REEP, J. & S. Flashing jewels in combat.	.... 63
BRIDGEFORD, P.A. & M. More birds of the Naukluft Mountains.	.... 64
SIMMONS, R. The Namibian nest record scheme: history, contributors and competitors.	.... 66

in Namibia at any one time (both January and July counts miss this peak). In this way we can still have a long-term baseline monitoring count (January), but in addition we can get an idea of just how productive our wetlands are with a count just after the rains in April.

ACKNOWLEDGMENTS

Thanks are due to all counters particularly those in the north where conditions are far from ideal, and to those who have regularly counted and submitted forms over the last 2 years.

WHEN IN DOUBT, CHECK AGAIN!!

JAN AND SUZI VAN DE REEP

P.O. Box 180, Outjo

On the 12th of January 1991 we were rolling along in a westerly direction between Halali and Okaukuejo camps in Etosha. Just beyond Rietfontein waterhole in the dense mopane, the guinea fowls were vigorously shouting their alarm call. This particular area being excellent for leopards, we stopped and searched. We scanned every bush and stone, every tree and log. It was impossible to make out in which direction they were warning, as each guinea was looking somewhere else. But they would not stop cackling.

There was a small bird of prey tucked into a mopane tree, quietly surveying the scene. I casually remarked that it was an Eastern Redfooted Kestrel and continued searching for the spotted cat. No luck.

Some 40 minutes later we began on our way again. I was flipping through the bird book when I stumbled over the picture of the Sooty Falcon (*Falco concolor*). When I showed Jan the picture, he decided we must double-check with the bird in the tree and we drove back. So far, we were very calm and relaxed, somewhat weary from not having been able to find the leopard. And it was hot. But as we got out the 40X scope and fixed it on the bird and called out the different features we were seeing, our excitement rose. There were the deep yellow legs with black talons, the same yellow bill with black tip, the yellow eye-ring with a black mask extending almost from the ear coverts to the cere. The bird was a uniform grey except for the almost black primaries, which extended BEYOND the tail feathers!

We set up the video and got sufficient footage for Steve Braine at Hobatere Lodge to get all excited and later Chris Brown confirmed the sighting too.

There have been few sightings from Namibia of this bird. Some of the reasons may lie in the fact that it is easily overlooked, and that it is incorrectly identified when it IS seen (like our initial reaction!). One doesn't expect to see a Sooty Falcon. Steve had a sighting at Hobatere on two successive days about 2 weeks after our observation. Possibly the same bird?

DIE ERNÄHRUNG DER EULEN NAMIBIAS: EINE ÜBERSICHT

ROLF SCHOPPE

Am Galgenberg 52, D33034 Brakel, Deutschland

EINLEITUNG

Untersuchungen zur Ernährung südwestafrikanischer Eulen haben in Namibia eine lange Tradition und sind z.T. auf das engste mit der Tätigkeit der Ornithologischen Arbeitsgruppe der Namibia Wissenschaftlichen Gesellschaft oder, etwas aktueller ausgedrückt, dem Namibia Bird Club verbunden. So sammelten Mitglieder der Ornithologischen Arbeitsgruppe in den Jahren 1963-73 große Mengen von Eulengewöllen in unterschiedlichen Regionen des Landes, auf die Niethammer (1967/68, 1974/75) seine Veröffentlichungen aufbauen konnte.

Doch erste, wenn auch spärliche Angaben zur Ernährung südwestafrikanischer Eulen finden sich bereits bei Andersson (1872). Die bei Hoesch und Niethammer (1940) und Hoesch (1955) verzeichneten Angaben gehen auf direkte Beobachtungen oder Magenuntersuchungen einzelner Vögel zurück und liefern weitere Bausteine zu einem allerdings auch heute noch nicht abgerundeten Bild.

Waren direkte Beobachtungen und Magenuntersuchungen nicht dazu geeignet, umfassendes Material zur Ernährung der Eulen zusammenzutragen, eröffnet die Methode der Gewölleanalyse die Möglichkeit umfangreicher qualitativer und quantitativer Untersuchung. Als grundlegende Arbeit setzte die Veröffentlichung Niethammers (1967/68) wesentliche Impulse und steht am Beginn einer Folge von Untersuchungen, die bis in die Gegenwart reichen und sich mit der Ernährung der namibischen Eulen befassen (siehe Literaturverzeichnis).

Neben der grundlegenden Intention, etwas über die Ernährungsgewohnheiten der Eulen zu erfahren, fanden bereits früh andere Fragestellungen, die sich ebenfalls dieser Methode bedienten, das Interesse der Forscher, stellten das Beutetier in den Mittelpunkt der Betrachtung und erarbeiteten so grundlegendes Wissen zur Faunistik (Avery 1986, Niethammer 1967/68, 1974/75), Systematik (Bauer und Niethammer 1959), Morphologie (Niethammer 1967/68, 1974/75), Diagnose (Niethammer 1967/68), Ökologie (Tilson und LaRoux 1983) Vergesellschaftung (Avery 1986, Bauer und Niethammer 1955) und Populationsstruktur (Avery 1986) südwestafrikanischer Kleinsäuger. In neuerer Zeit wurde das Spektrum durch die Einbeziehung der Paläoökologie, die die Veränderung von Landschaften und Ökosystemen anhand biologischer Parameter zu erforschen sucht, erheblich erweitert (Avery 1984, Brain 1974, 1977). Wesentliche Arbeitshilfe bei der Diagnose von Säugetierresten aus Eulengewöllen bildet der von Coetzee (1972) erarbeitete Bestimmungsschlüssel.

Ziel der vorliegenden Darstellung ist es, den aktuellen Kenntnisstand zu Ernährung der Eulen zu dokumentieren und zu einem möglichst umfassenden Bild zusammenzufassen. Dabei möchte ich mich jedoch in einem doppelten Sinn bescheiden. Aspekte, die auf südwestafrikanische Untersuchungen zurückgehen, aber nicht die Eulen in den Mittelpunkt stellen, sondern sich mit allgemeinen ökologischen, paläoökologischen oder mammologischen Fragestellungen befassen, wurden bewußt ausgeklammert. Zudem habe ich mich bewußt auf

Untersuchungen aus Namibia beschränkt, ohne außerhalb des Landes ausgeführte Arbeiten zum Vergleich hinzuzuziehen.

In System und Nomenklatur der aufgeführten Nagetiere folge ich Graaf (1981), auf den auch die verwandten Gewichtsangaben zurückgehen. Und nach zwei Vorbemerkungen: Der Umfang der jeder Artenbeschreibung nachgestellten Liste des Beutespektrums spiegelt nur den augenblicklichen Kenntnisstand wider und bedeutet nicht, daß beispielsweise die Schleiereule auch wirklich ein viel breiteres Beutespektrum als etwa die wenig untersuchte Kapohreule haben muß. Weiterhin ist zu erwähnen, daß sich die Zahlenangaben in den quantitativen Tabellen auf die nachgewiesene Individuenzahl einer jeden Beutetierart bezieht. Auch hier könnte ein falscher Eindruck entstehen. Rechnet man die Werte nämlich auf Biomasse-Werte um, so verlieren selbst größere Stückzahlen kleiner Tiere relativ an Bedeutung, was vor allem für die Bewertung des Arthropodenanteils in der Eulenbeute von Bedeutung ist.

ERNÄHRUNG SÜDWESTAFRIKANISCHER EULEN

1. *Tyto alba* - Schleiereule

Von allen Eulenarten Namibias ist die Schleiereule im Hinblick auf ihre Ernährungsgewohnheiten am besten untersucht. Das Gesamtspektrum der Beutetiere ist in Tab. 4 dargestellt, die relativen Anteile einzelner Beutetiergruppen spiegeln sich in den Tabellen 1 bis 3 wider.

Zwei allgemeine Feststellungen lassen sich zur Ernährung der Schleiereule treffen und mit Hilfe von Tab. 1 verdeutlichen:

1. Den mit Abstand bedeutensten Part im Speisezettel dieser Eule spielen die Säugetiere.
2. Andere Wirbeltiere, aber vor allem Wirbellose, sind, von wenigen Ausnahmen abgesehen, weitgehend bedeutungslos für ihre Ernährung und großteils sicherlich als Zufallsbeute einzustufen.

Das bestätigt im vollen Umfang auch die von Niethammer (1967/68) vorgelegten Untersuchungen, die Material aus ganz Namibia berücksichtigt. Danach dominieren Säugetiere mit einem Anteil von 92,2% ganz deutlich im Nahrungsspektrum der Schleiereule. Allein drei Nagetiere, nämlich die Kaprennmaus *Gerbillurus paeba*, die Zwerghausmaus *Mus minutoides* und die Kaprennratten *Tatera* sp., bilden mit 63,6% am Gesamtbeuteanteil die Grundlage der Ernährung dieser Eulenart. Andere Säugetiere, so die Mehrzahl der ferner nachgewiesenen Nagetierarten, die Insectivoren und die Chiropteren, spielen nur eine geringe, in vielen Fällen praktisch keine Rolle. Die Fledermäuse, sind sicherlich nur als Zufallsbeute anzusehen. Auch Vögel und Arthropoden, vor allem Käfer, seltener Skorpione und große Heuschrecken, sind im Beutespektrum ebenso wie die Kriechtiere als nur unbedeutend einzustufen (vgl. auch Tab.1)

Tab. 1. Relative Anteile (in %) der einzelnen Beutetiergruppen an der Nahrung der Schleiereule nach ihrer Individuenzahl.

	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	
SÄUGETIERE	92.2	99.1	98.4	87.5	89.2	
<i>Soricidae</i>	2.4	6.4	6.1	2.9	11.3	
<i>Macroscelididae</i>	0.8	-	-	-	1.1	
<i>Chrysochlorididae</i>	-	-	-	-	-	
<i>Chiroptera</i>	0.3	-	-	-	0.3	
<i>Rodentia</i>	88.4	93.6	93.9	97.1	87.2	
VÖGEL	1.6	-	0.5	-	4.0	
KRIECHTIERE	0.4	-	0.5	2.5	0.04	
LURCHE	-	-	-	-	0.6	
WIRBELLOSE	5.4	0.9	0.5	10.0	6.1	

Gesamtindividuenzahl	(2213)	(111)	(183)	(40)	(2047)	

	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>
SÄUGETIERE	90.4	11.4	5.0	63.3	97.0	76.6
<i>Soricidae</i>	0.2	1.7	-	2.4	-	19.5
<i>Macroscelididae</i>	0.5	10.9	10.0	0.4	-	-
<i>Chrysochlorididae</i>	4.2	-	-	15.3	24.0	-
<i>Chiroptera</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Rodentia</i>	85.3	87.3	90.0	81.9	76.6	80.5
VÖGEL	5.7	13.2	0.5	9.0	0.4	22.4
KRIECHTIERE	3.9	20.4	6.4	1.7	-	0.9
LURCHE	-	-	-	-	-	-
WIRBELLOSE	?	55.0	88.0	25.9	2.6	-

Gesamtindividuenzahl	(772)	(1999)	(201)	(864)	(414)	(107)

- 1) Namibia (nach Niethammer 1967/68)
- 2) Otavi (nach Niethammer 1974/75)
- 3) Waterberg (nach Niethammer 1974/75)
- 4) Waterberg (nach Winterbottom 1966)
- 5) Gobabis (nach Niethammer 1974/75)
- 6) Namib (nach Vernon 1972)
- 7) Swakopmund (nach Niethammer 1974/75)
- 8) Walfish Bay (nach Becker und Schoppe 1975)
- 9) Kuiseb River (nach Tilson und LeRoux 1983)
- 10) Sossus Vlei (nach Bauer und Niethammer 1959)
- 11) Sandwich Harbour (nach Stuart 1975)

Deutlich lassen sich regionale Unterschiede nachweisen. Die von Niethammer (1974/75) und Becker und Schoppe (1975) untersuchten Gewölle aus der Namib bei Swakopmund und östlich von Walfish Bay unterschieden sich von allen anderen Gewöllekollektionen der Schleiereule vor allem durch ihren hohen Arthropodenanteil. Allein Solifugen machen 68.6% der festgestellten

Beutetiere bei Walfish Bay aus. Zudem ist der Vogel- und Reptilienanteil in den Proben von Swakopmund außergewöhnlich hoch (vgl. Tab.1).

Dagegen stellt der Goldmull *Eremitalpa granti* mit 100 in den Gewölleproben gefundenen Individuen nach der Namibrennmaus *Gerbillurus vullinus* das wichtigste Beutetier der Schleiereule in der Namib bei Sossus Vlei dar (Bauer und Niethammer 1959). Arthropoden, vor allem Skorpione und Tenebrioniden, spielen dagegen hier ebenso wie Vögel zahlenmäßig kaum eine Rolle (vgl. Tag 1 und 3).

Insgesamt 104 Schleiereulengewölle von Sandwich Harbour untersuchte Stuart (1975). Auch hier führen die Säugetiere die Beuteliste an, doch folgen mit einem relativ hohen prozentualen Anteil die Vögel, bedingt durch die Küstenlage vornehmlich Wattvögel, die sich vor allem in den Sommermonaten dort zahlreich aufhalten.

Untersucht man ausschließlich den Säugetieranteil, fällt auf, daß sich in Namibia die Schleiereule vorwiegend von Nagetieren ernährt. Spitzmäuse sind nur mit einem Anteil von 7.2%, Elefantenspitzmäuse mit 1.5% und Fledermäuse mit einem Anteil von 0.2% beteiligt. Allein vier Kleinsäugerarten, natürlich alles Nagetiere, machen 63.8% der Nahrung aus (vgl. Tab. 2).

Aus Tab. 3 werden einige regionale Unterschiede deutlich. Das Artenspektrum ist allerdings sehr heterogen. Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen verschiedenen Fundorten sind nur in Ansätzen zu erkennen und zum Teil sicherlich zufallsbedingt. Auffällig ist, daß Vertreter der Gerbillurus-Gruppe an fast allen Fundorten mit einem hohen Anteil auftreten. Auffällig ist ferner das Fehlen der Gattung *Tatera* an allen Fundplätzen der Namib, abgesehen von der Skeleton Coast, wo die Art jedoch sehr selten nachgewiesen wurde. Zudem fällt die geringe Diversität des Beutespektrums an den Fundstellen der mittleren und südlichen Namib gegenüber den Proben aus dem Otavi-Gebiet, dem Waterberg und der Skeleton Coast auf. Unter diesem Gesichtspunkt bemerkenswert erscheint das bereits erwähnte Auftreten von *Eremitalpa granti* in den Gewölleproben von Sossus Vlei und vom Kuiseb River und sein Fehlen in Gewölleproben von anderen Fundorten. Der Goldmull ist eine Charakterart der Sandfelder und Dünen der südlichen Namib, wo die Tiere sich "schwimmend" im losen Sand fortbewegen und nie freiwillig an die Oberfläche kommen.

Tab. 2. Zusammensetzung der Säugetiernahrung der Schleiereule nach Gewölleproben aus verschiedenen Landesteilen (verändert nach Niethammer 1967/68 und 1974/75)

	Anzahl	relativer Anteil (%)
<i>Mus minutoides</i>	996	19.0
<i>Gerbillurus paeba</i>	894	17.0
<i>Praomys natalensis</i>	865	16.5
<i>Tatera</i> sp.	594	11.3
<i>Steatomys pratensis</i>	285	5.4
<i>Gerbillurus vullinus</i>	248	4.7
<i>Desmodillus auricularis</i>	232	4.4
<i>Saccostomus campestris</i>	196	3.7
<i>Crocidura bicolor</i>	180	3.4
<i>Aethomys namaquensis</i>	167	3.2
<i>Crocidura hirta</i>	146	2.8
<i>Dendromus</i> sp.	90	1.7
<i>Malacothrix typica</i>	67	1.3
<i>Crocidura cyanea</i>	53	1.0
<i>Elephantulus</i> sp.	53	1.0
<i>Rhabdomys pumilio</i>	49	0.9
<i>Aethomys chrysophilus</i>	36	0.7
<i>Parotomys littledalei</i>	32	0.6
<i>Macroscolides proboscoides</i>	26	0.5
Fledermäuse	11	0.2
<i>Thallomys paedulus</i>	7	0.1
<i>Petromyscus</i> sp.	5	0.09
<i>Graphiurus murinus</i>	3	0.06
<i>Mus musculus</i>	3	0.06
<i>Eremitalpa granti</i>	2	0.04
<i>Lemniscomys griselda</i>	2	0.04
-----	-----	-----
Summe:	5242	99.7

Tab.3: Relativer Anteil (in %) der einzelnen Säugetierarten in Gewölleproben der Schleiereule.

	1	2	3	4	5	6
<i>E. granti</i>	-	-	-	15.3	24.8	-
<i>C. cyanea</i>	-	-	0.5	2.4	-	19.5
<i>C. hirta</i>	-	4.4	-	-	-	-
<i>C. bicolor</i>	6.4	1.7	-	-	-	-
<i>E. intufi</i>	-	-	0.2	-	-	-
<i>M. proboscoides</i>	-	-	2.6	0.4	-	-
<i>Gerbillurus</i> sp.	-	16.7	66.0	69.3	74.6	59.7
<i>Tatera</i> sp.	4.5	4.4	0.7	-	-	-
<i>D. auricularis</i>	-	-	10.3	1.8	-	2.4
<i>S. campestris</i>	-	0.6	-	-	-	-
<i>Dendromus</i> sp.	-	8.9	-	-	-	-
<i>S. pratensis</i>	3.6	11.1	-	-	0.2	-
<i>P. collinus</i>	-	-	18.1	-	-	-
<i>A. chrysophilus</i>	0.9	-	-	-	-	-
<i>A. namaquensis</i>	0.9	-	0.9	-	-	-
<i>T. paedulus</i>	-	-	-	5.7	-	-
<i>R. pumilio</i>	-	-	0.5	5.1	0.2	17.1
<i>L. griselda</i>	0.9	-	-	-	-	-
<i>P. natalensis</i>	62.7	16.1	0.2	-	-	-
<i>R. rattus</i>	-	-	-	-	-	1.2
<i>M. minutoides</i>	19.1	36.1	-	-	-	-
<i>G. murinus</i>	0.9	-	-	-	-	-
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Gesamtindividuenzahl	(110)	(180)	(474)	(547)	(402)	(82)

1) Otavi (nach Niethammer 1974/75), 2) Waterberg (nach Niethammer 1974/75), 3) Skeleton Coast (nach Avery 1986), 4) Kuiseb River (nach Tilson und LeRoux 1983), 5) Sossus Vlei (nach Bauer und Niethammer 1959), 6) Sandwich Harbour (nach Stuart 1975).

Nur in Ansätzen ist eine saisonale Differenzierung der Schleiereulennahrung möglich.

Aus dem Etoschagebiet bei Namutoni untersuchte Winterbottom (1966) eine kleine Kollektion von Gewöllen. Die Proben stammen aus den Monaten September und Februar. Die dominierende Art *Tatera leucogaster* findet sich in den Februarproben etwa doppelt so häufig wie in den Gewöllen aus dem September. Zudem treten nur in den Februarproben Reptilien und Insekten auf.

Eine Differenzierung der Beutetiere nach Gewichtsklassen ergibt folgendes Ergebnis: Etwa zur Hälfte besteht die Nahrung der Schleiereule aus kleinen Säugern mit einem relativen Anteil von 46.1% vertreten, größere Beutetiere spielen mit einem Anteil unter 1% keine Rolle mehr (vgl. Tab 13), wobei die Karruratte *Parotomys littledalei* mit einem Gewicht von etwa 127g die größte Beutetierart, die Spitzmäuse *Crocidura* sp. und die Zwerghausmaus *Mus minutoides* dagegen mit einem Anteil von allein 27% die kleinsten Beutetiere unter den Säugern darstellen.

Tab 4. Beutespektrum nach Gewölleuntersuchungen.

SÄUGETIERE

Eremitalpa granti
Crocidura cyanea
Crocidura hirta
Crocidura bicolor
Elephantulus intufi
Macroselides proboscoideus
Eremitalpa granti
Rhinolophus darlingi
Scotophilus nigrita
Nycteris thebaica
Nycticeius schlieffeni
Gerbillurus paeba
Gerbillurus vallinus
Gerbillurus setzeri
Tatera leucogaster
Tatera brantsii
Desmodillus auricularis

VÖGEL

Calidris ferruginea
Oenanthe oder *Cercomela* sp.
 unbestimmte Vögel

LURCHE

unbestimmte Frösche

Saccostomus campestris
Dendromus melanotis
Steatomys pretensis
Steatomys parvus
Malacothrix typica
Petromyscus collinus
Parotomys littledalei
Aethomys chrysophilus
Aethomys namaquensis
Thallomys paedulcus
Lemniscomys griselda
Rhabdomys pumilio
Praomys natalensis
Rattus rattus
Mus minutoides
Graphiurus murinus

KRIECHTIERE

Agama sp. (?)
Palmatogecko rangei
 unbestimmte Kriechtiere

GLIEDERTIERE

Solifugen
 Skorpione
 diverse Käfer
 unbestimmte Arthropoden

(nach Avery 1986, Bauer und Niethammer 1959, Becker und Schoppe 1975, Niethammer 1967/68, 1974/75, Tilson und Le Roux 1983, Vernon 1971, 1972, Winterbottom 1966).

2. *Tyto capensis* - Graseule

Ernährungsuntersuchungen liegen bisher aus Namibia noch nicht vor.

3. *Asio capensis* - Kapohreule

Am Auob River zwischen Gochas und Stampriet sammelte Vernon (1971) Gewölle von *Asio capensis* auf. Die Untersuchung ergab, daß die Eule sich überwiegend von Vögeln, kleinen Körnerfressern, ernährt (17 Schädel), daneben fand Vernon Überreste der Kurzschwanzgerbille *Desmodillus auricularis* (2), Kaprennmaus *Gerbillurus paeba* (1) und der Ohrenmaus *Malacothrix typica* (1). Avery (1986) untersuchte den Säugetieranteil der Kapohreulenbeute aus dem Skeleton Coast Park (Uniab River und Ugab River). Zwei Arten dominierten mit insgesamt 92.5%, wobei die Kaprennmaus *Gerbillurus paeba* mit 77.6% und die Natalratte *Praomys natalensis* mit 14.9% beteiligt war. Weitere fünf Beutetierarten spielten zahlenmäßig keine Rolle.

Tab 5. Beutespektrum nach Gewölleuntersuchungen.

SÄUGETIERE

Crocidura cyanea
Gerbillurus paeba
Desmodillus auricularis
Malacothrix typica
Petromyscus collinus
Parotomys littledalei
Rhabdomys pumilio
Praomys natalensis

(nach Avery 1986, Vernon 1971)

VÖGEL

kleine Körnerfresser

4. *Strix woodfordii* - Woodfordkauz

Über den nur im Caprivizipfel vorkommenden Woodfordkauz liegen aus Namibia noch keine Ernährungsuntersuchungen vor. Maclean (1988) führt als Beute in erster Linie Insekten, dazu aber auch Nagetiere, Frösche, Vögel, Tausendfüßler und Schlangen auf.

5. *Otus senegalensis* - Afrikanische Zwergohreule

Nur wenig Material liegt von *Otus senegalensis* vor. Einige Gewölle von Farm Okapaue (Distrikt Gobabis), die lediglich 27 Beutetiere enthielten, untersuchte Niethammer (1974/75). Das Ergebnis ist in Tab 6 dargestellt.

Tab. 6. Zusammensetzung der Nahrung der Afrikanischen Zwergohreule nach Gewölleproben von Farm Okapaue (Januar und Juli 1969) (verändert nach Niethammer 1974/75).

	Anzahl	relativer Anteil (%)
<i>Malacothrix typica</i>	6	22.2
Wirbellose	5	18.5
Vögel	4	14.8
<i>Mus minutoides</i>	3	11.1
<i>Crocidura hirta</i>	2	7.4
<i>Elephantulus sp.</i>	2	7.4
<i>Gerbillurus paeba</i>	2	7.4
<i>Tatera sp.</i>	1	3.7
<i>Praomys natalensis</i>	1	3.7
Kriechtiere	1	3.7
-----	-----	-----
Summe:	27	99.9

Dieses Ergebnis, das allerdings aufgrund der geringen Zahl von untersuchten Gewöllen nicht repräsentativ ist, entspricht nicht den Untersuchungen zur Ernährung dieser Eulenart von Brown, Riekert und Morsbach (1987). Nach Beobachtungen an Nestern im Daan Viljoen Game Park läßt sich eine detaillierte Nahrungsliste zusammenstellen. Insekten spielen mit 80% des Beuteanteils die wichtigste Rolle. Andere Arthropoden, wie Arachniden, Diplopoden und Chilopoden, machen 13% aus, Reptilien, hierbei vor allem tagaktive Arten, sind mit 6% beteiligt. Säugetiere spielen dagegen mit nur 1% im Speiseplan der Zwergohreule kaum eine Rolle. Riekert (1986) untersuchte die Mageninhalte von drei toten Jungvögeln und stellte ebenfalls fast ausschließlich Insekten, vor allem Formiciden, und Spinnentiere fest.

Eine Differenzierung der Säugetierbeute nach Gewichtsklassen zeigt, daß kleine Arten mit einem Gewicht von bis zu 30g mit Abstand den Hauptanteil in der Ernährung der Zwergohreule darstellen (vgl. Tab 13). Allein die kleinsten Säuger mit einem Gewicht bis zu 8g sind mit 33.3% beteiligt. Die Kaprennratten *Tatera sp.* und die Natalratte *Praomys natalensis* bilden mit einem Gewicht von etwa 60g schon die "Schwergewichte" in der Beute.

6. *Otus leucotis* - Weißgesichtohreule

Aus dem Distrikt Gobabis stammende Gewölle weisen die Weißgesichtohreule als bevorzugten Arthropodenjäger aus (vgl. Tab 7). Innerhalb der Wirbellosen sind allein Walzenspinne (Solifugen) mit einem Anteil von 73% beteiligt, Heuschrecken mit 12.3%, Skorpione mit 7.9% und Käfer mit 6.6%. Nur 20 % der insgesamt vorgefundenen Beutetiere waren Säugetiere. Das steht im Gegensatz zur Darstellung von Hoesch (1955), der die Eule als sehr nützlichen Vogel beschreibt, der "fast ausschließlich von Mäusen lebt". Möglicherweise ist der hohe Arthropodenanteil habitatbedingt, möglicherweise auch zudem jahreszeitlich zu erklären. Für letztere Vermutung spricht die Tatsache, daß Gewölle aus dem Monat April neben drei Säugetieren und einem Vogel nur eine Walzenspinne aufweisen (nach Niethammer 1974/75).

Tab. 7. Zusammensetzung der Nahrung der Weißgesichtohreule nach Gewölleproben von Farm Okapaue, Distrikt Gobabis (Sept. bis Nov. 1972) (verändert nach Niethammer 1974/75).

	Anzahl	relativer Anteil (%)
Wirbellose	227	72.3
Vögel	19	6.0
<i>Desmodillus auricularis</i>	12	3.8
<i>Praomys natalensis</i>	12	3.8
<i>Tatera sp.</i>	9	2.9
<i>Malacothrix typica</i>	7	2.2
<i>Mus minutoides</i>	7	2.2
<i>Elephantulus sp.</i>	5	1.6
<i>Crocidura hirta</i>	3	0.9
<i>Steatomys pratensis</i>	3	0.9
<i>Rhodomys pumilio</i>	3	0.9
<i>Gerbillurus paeba</i>	2	0.6
<i>Saccostomus campestris</i>	2	0.6
<i>Crocidura bicolor</i>	1	0.3
<i>Aethomys chrysophilus</i>	1	0.3
Kriechtiere	1	0.3
-----	-----	-----
Summe:	314	99.6

Weitere Gewölle, die im Oktober 1967 auf Farm Kumkauas (Otavi) gesammelt wurden, enthielten den Mausschläfer *Graphiurus murinus* (1), die Rotveldratte *Aethomys chrysophilus* (1), die Natalratte *Praomys natalensis* (7), ein Reptil und lediglich drei Arthropoden (Niethammer 1974/75).

Die Weißgesichtohreule kann als ausgesprochener Arthropodenjäger eingestuft werden. Untersucht man aber den Säugetieranteil ihrer Beute unter Berücksichtigung der Gewichte der Beutetiere, so kann man feststellen, daß ausschließlich klein bis mittelgroße Säuger erbeutet werden (vgl. Tab. 13 und Abb. 1). Allein 55.0% entfallen auf die drei Arten *Desmodillus auricularis*, *Praomys natalensis* und *Tatera sp.*, die alle ein Gewicht von etwa 60g aufweisen.

7. *Glaucidium perlatum* - Perlkauz

Andersson (1872) geht bereits davon aus, daß diese Art sich hauptsächlich von Insekten ernährt. Auch Hoesch und Niethammer (1940) fanden in den Mägen zweier Perlkäuze ausschließlich Heuschrecken und Käfer.

Drei Gewölleanalysen liegen vor: Vernon (1971) wies in Gewöllen vom Fish River südlich Mariental Reste von Eidechsen, Fledermäusen, Insekten und Nagetieren nach. Ausschließlich Säugetierreste (*Pratomys natalensis* (1), *Mus minutoides* (1), *Lemniscomys grielda* (1), *Desmodillus auricularis* (1) enthielten die am 29.3.1973 auf Farm Gembok (Otjiwarongo) gesammelten Gewölle (Niethammer 1974/75).

Dixon (1981) untersuchte die Zusammensetzung der Nahrung dieser kleinen Eulenart im Etoscha-Nationalpark anhand von 85 Gewöllen. Nach seinen Analysen stellen die Gliedertiere (Arthropoda), die 65.1% der Gesamtbeutetiere ausmachen, eindeutig die mit Abstand wichtigste

Gruppe in der Ernährung des Perlkauzes dar. Innerhalb der Arthropoden dominieren auffällig die Solifugen. Mit einem Anteil von 19.4% folgen die Weichtiere (Mollusca), danach mit 9.7% die Kriechtiere (Reptilia) in mindestens vier Arten, wobei *Mabuya varigata* und *Agama hispida* besonders häufig erbeutet wurden. Dagegen spielen Säugetiere mit einem Anteil vom 4.5% eine nur unbedeutende Rolle im Nahrungsspektrum des Kauzes, die nur noch von den Vögeln, deren Anteil lediglich 1.3% ausmacht, unterboten wird.

Dixon's Analysen basieren auf Gewöllen, die in den Monaten Oktober bis Mai aufgesammelt wurden. Somit erlauben sie die Untersuchung von saisonalen Veränderungen. Auffälligerweise lassen sich Weichtiere ausschließlich in den Monaten November und Dezember als Beute nachweisen, also in einer Zeit, in der die beiden aufgeführten Molluskenarten nach Regenfällen im Etoschagebiet häufig zu finden sind. Für eine relativ kurze Zeitperiode eröffnet sich der Eule somit eine zusätzliche Nahrungsquelle, auf die sie auch verstärkt zurückgreift.

Tab. 8. Beutespektrum nach Gewölleuntersuchungen.

SÄUGETIERE	VÖGEL
<i>Desmodillus auricularis</i>	<i>Sporipes squamifrons</i>
<i>Aethomys</i> sp.	unbestimmte Vögel
<i>Lemniscomys griselda</i>	
<i>Pratomys natalensis</i>	
<i>Mus minutoides</i>	
KRIECHTIERE	GLIEDERTIERE
<i>Mabuya varigata</i>	diverse Spinnentiere
<i>Agama hispida</i>	(Solifugen, Skorpione)
<i>Piopa</i> sp.	diverse Geradflügler
unbestimmte Art	diverse Käfer
	Termiten
WEICHTIERE	
<i>Namibiella hottentota</i>	
<i>Xerocerastus nitens</i>	

(nach Dixon 1981, Niethammer 1974/75)

8. *Glaucidium capense* - Kapkauz

Zur Ernährung des Kapkauzes gibt es aus Namibia bisher noch keine Untersuchung.

9. *Bubo capensis* - Kapuhu

Gewöllenanalysen aus Namibia liegen nicht vor. Allerdings gibt es einige wenige Beobachtungen zur Ernährung der Art.

Nach Clinning (1980) ist der Kapuhu in Namibia als Gastvogel nachgewiesen, Walter (1985) stellte ihn 1983 im Lüderitzbucher Gebiet erstmals als Brutvogel fest. Als Nahrungsreste fand er am Schlafplatz bzw. am Nest eine größere Anzahl von Gewöllen, die allerdings nicht analysiert wurden, zudem Überreste von Hasen der Gattung *Pronolagus* und möglicherweise von einem kleinen oder jungen Greifvogel, ferner eine Vogelfeder, wohl von der Hartlaubsmöwe, eine Ratte und eine Vierstreifenmaus *Rhabdomys pumilio* (Walter 1984, 1985, Walter, Walter und Brown 1986).

10. *Bubo africanus* - Fleckenuhu

Die Niethammer (1967/68 und 1974/75) von Mitgliedern der Ornithologischen Arbeitsgruppe zugesandten Eulengewölle beinhalteten auch Proben, die dem Fleckenuhu zuzuordnen sind. Alle Gewölleproben stammen aus dem trockenen südlichen Namibia (Brukkaros, Gaitsabis, Farm Dickdorn bei Mariental, Farm Sommerau bei Mariental, Hardapdamm) sowie dem mittleren Teil der Namib (Gobabeb, Swakopmund). Über die Zusammensetzung der Nahrung des Fleckenuhus gibt Tab. 9 Auskunft.

Tab. 9. Zusammensetzung der Nahrung des Fleckenuhus nach Gewölleproben aus dem südlichen Namibia und der mittleren Namib (verändert nach Niethammer 1967/68 und 1974/75)

	Anzahl	relativer Anteil (%)
<i>Gerbillurus vullinus</i>	106	31.2
<i>Gerbillurus paeba</i>	46	13.6
<i>Desmodillus auricularis</i>	44	13.0
<i>Aethomys namaquensis</i>	28	8.3
Wirbellose	15	4.4
<i>Tatera</i> sp.	15	4.4
Vögel	14	4.1
<i>Rhabdomys pumilio</i>	9	2.7
<i>Mus minutoides</i>	9	2.7
<i>Crocidura cyanea</i>	8	2.4
Kriechtiere	6	1.8
<i>Parotomys littledali</i>	6	1.8
<i>Praomys natalensis</i>	6	1.8
<i>Elephantulus</i> sp.	5	1.5
<i>Malacothrix typica</i>	5	1.5
<i>Saccostomus campestris</i>	4	1.2
Fledermäuse	3	0.9
<i>Rattus rattus</i>	3	0.9
<i>Thallomys paedulcus</i>	3	0.9
<i>Petromus typicus</i>	1	0.3
<i>Mus musculus</i>	1	0.3
Hase	1	0.3
-----	-----	-----
Summe:	338	100.0

Danach ernährt sich *Bubo africanus* nahezu ausschließlich von Säugetieren, die 89.4% aller Beutetiere ausmachen. Allein die Nagetiere sind mit 84.6% beteiligt, wobei vier Arten, zumeist

Rennmäuse, schon einen Anteil von 66.1% halten. Insectivoren und Chiropteren spielen dagegen kaum eine Rolle; Wirbellose machen nur 4.4% der Nahrung aus.

Differenziert man das Nahrungsspektrum des Fleckenuhus nach verschiedenen Fundorten der Gewölle (Tab. 10), entsprechen die Ergebnisse im wesentlichen den summarischen Resultaten nach Niethammer (1967/68 und 1974/75). Vorwiegend sind Sammelorte aus der Namib dargestellt. Der Säugetieranteil ist durchgehend sehr hoch, wobei auch hier die Nagetiere die Beuteliste mit weitem Abstand anführen. Vögel sind in fast allen Proben (Ausnahme Probe 5) nahezu bedeutungslos. Dasselbe gilt für Reptilien, wobei jedoch Koichab Pan eine deutliche Ausnahme darstellt. Skinner, Lindeque, van Aarde und Dieckmann (1980) wiesen Geckos der Gattungen *Palmatogecko*, *Pachydactylus* und *Ptenopus* nach. Nel (1969) fand bei Sossus Vlei *Ptenopus* sp., *Chondrodactylus angulifer*, *Palmatogecko rangei* und *Pachydactylus* sp.

Tab. 10. Relative Anteile (in %) der einzelnen Beutetiergruppen an der Nahrung des Fleckenuhus *).

	1	2	3	4	5
SÄUGETIERE	93.9	82.6	93.6	91.6	81.1
Soricidae	2.8	-	-	1.3	23.2
Macroscelidae	1.9	-	-	-	-
Chrysochloridae	-	37.0	22.7	1.0	-
Chiroptera	1.4	0.2	-	-	18.6
Rodentia	93.9	62.8	77.3	97.7	58.1
VÖGEL	3.5	0.8	0.5	6.3	18.9
KRIECHTIERE	2.6	16.5	5.9	2.1	-
WIRBELLOSE	+	+	?	+	+
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Gesamtindividuenzahl	(229)	(1414)	(560)	(335)	(53)

1) Farm Dickdorn bei Mariental, Anfang 1964 (nach Niethammer 1967/68)

2) Koichab Pan, Januar 1979 (nach Skinner, Lindeque, van Aarde und Dieckmann 1980)

3) Sossus Vlei, August 1964, Oktober 1965 (nach Nel 1969)

4) Kuiseb River bei Gobabeb (nach Tilson und Le Roux 1983)

5) Farm Palmenhorst, Swakop River, Mai 1968 (nach Niethammer 1974/75)

*) Nicht alle Autoren haben den Wirbellosenanteil angeführt. Deshalb sind hier nur die Wirbeltiere in die prozentuale Berechnung eingegangen, es wird nur durch + angezeigt, ob Arthropoden aufgeführt sind.

Die im Swakop River gefundenen Gewölle unterscheiden sich von allen anderen vor allen durch die hohen Anteile von Vögeln, Spitzmäusen und Fledermäusen. Möglicherweise dokumentieren sich darin die Ernährungsgewohnheiten eines Spezialisten, wahrscheinlich stand jedoch der Eule nur zufälligerweise z.B. ein Fledermausquartier als "Speisekammer" zur Verfügung.

Nach Tilson und LeRoux (1983) haben die Arthropoden in Gewölleproben vom Kuiseb River einen Anteil von immerhin 14.5% an der Beute. Wirbellose spielen jedoch in der Regel quantitativ nur eine geringe Rolle. Nel (1969) führt überhaupt keine wirbellosen Tiere in seinen Gewölleproben auf. Ein Fehlen von Arthropoden im Speisezettel des Fleckenuhus in einem ariden Lebensraum erscheint jedoch unwahrscheinlich. Wirbellose spielen durchaus eine Rolle in seiner Ernährung. "Er nimmt neben kleineren Nagern auch größere Insekten als Nahrung.", schreibt Hoesch (1955) dazu. Hoesch und Niethammer (1940) fanden im Magen eines Vogels nur Reste von Käfern.

Eine saisonale Differenzierung des Nahrungsspektrums ist nur in der Analyse von Tilson und LeRoux (1983) erkennbar. Die Untersuchung basiert auf 393 identifizierten Beutetieren, die aus von Januar bis Dezember 1978 an zwei verschiedenen Stellen des Kuiseb Rivers (Nareb und Gobabeb) gesammelte Gewölle stammen. Nach Regenfällen im Januar bis April treten die Gerbillurus-Arten in der Speisekarte der Eule besonders häufig auf. Während der nächsten Monate (Mai bis August), in denen es trocken und zumeist kalt ist, dominieren die Rennmäuse weiterhin, aber zudem gewinnen Vögel auf der Beuteliste zunehmend an Bedeutung. Während der heißen und trockenen Monate September bis Dezember geht der Anteil von Gerbillurus-Arten auf weniger als die Hälfte der Beutetiere zurück, bei Nareb wird ihr Anteil durch andere Nagetiere ersetzt.

Mit 13 verschiedenen Säugetieren ist das Nahrungsspektrum des Fleckenuhus bei Mariental relativ reichhaltig, ebenfalls als noch artenreich kann es im Swakop River bezeichnet werden. Dagegen geht die Zahl der nachweisbaren Säugetierarten bei Koichab Pan und Sossus Vlei auf nur sechs bzw. fünf zurück (Tab. 11)

Tab. 11. Relativer Anteil (in %) der einzelnen Säugetierarten in Gewölle des Fleckenuhus.

	1	2	3	4	5
<i>C. cyanea</i>	2.8	-	-	1.3	23.2
<i>E. intufi</i> (?)	1.9	-	-	-	-
<i>E. granti</i>	-	39.9	22.7	1.0	-
<i>Chiroptera</i> sp.	-	0.2	-	-	18.6
<i>E. capensis</i>	1.4	-	-	-	-
<i>P. typicus</i>	-	-	-	3.9	-
<i>Gerbillurus</i> sp.	52.5	60.7	74.0	82.4	2.3
<i>Tatera</i> sp.	6.0	-	-	-	-
<i>D. auricularis</i>	17.2	0.8	2.5	4.2	2.3
<i>S. campestris</i>	1.9	-	-	-	-
<i>T. paedulcus</i>	0.4	-	-	5.2	-
<i>M. typica</i>	0.9	1.1	-	-	-
<i>P. littledalei</i>	0.9	-	-	-	20.9
<i>A. namaquensis</i>	8.8	-	-	-	4.6
<i>T. paedulcus</i>	-	-	-	-	2.3
<i>R. pumilio</i>	2.8	0.2	0.8	1.9	7.0
<i>P. natalensis</i>	-	-	-	-	16.3
<i>M. minutooides</i>	2.3	-	-	-	2.3
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Gesamtindividuenzahl	(215)	(1168)	(524)	(307)	(43)

- 1) Farm Dickdorn bei Mariental (nach Niethammer 1967/68)
- 2) Koichab Pan (nach Skinner, Lindeque, van Aarde und Dieckmann 1980)
- 3) Sossus Vlei (nach Nel 1969)
- 4) Kuiseb River bei Gobabeb (nach Tilson und Le Roux 1983)
- 5) Farm Palmenhorst, Swakop River, Mai 1968 (nach Niethammer 1974/75)

Das Spektrum der Beute ist im wesentlichen habitatgebunden. Nel (1969) untersuchte eine Kollektion von 252 Gewöllen aus der Namib bei Sossus Vlei. Die fünf Säugetierarten, die insgesamt 93.2% der Beute ausmachen, spiegeln den Lebensraum vom Fleckenuhu und seiner Beute im Sandmeer der Namib wider. Als charakteristisch für diesen Lebensraum ist der Goldmull *Eremitalpa granti* anzusehen, der mit 119 Individuen nach der Kurzschwanzgerbille *Gerbillus vallinus* (352 Individuen) das zweithäufigste Säugetier in den UhuGewöllen darstellt. Noch höher liegt der *Eremitalpa*-Anteil in den Gewöllen aus der Sandnamib bei Koichab Pan, wo der Goldmull ebenfalls nur noch von den *Gerbillus*-Arten übertroffen wird. Dagegen spielt der Goldmull am Kuiseb River kaum noch eine Rolle. Im Swakop River fehlt er erwartungsgemäß. Gewölle aus diesem Bereich unterscheiden sich von anderen Namibproben durch ihren hohen Anteil an Spitzmäusen, Fledermäusen und der Kurruratte *Parotomys littledalei*, während die sonst in den Namibproben wichtige *Gerbillus*-Gruppe hier kaum eine Rolle spielt.

Nur drei Säugetierarten, alles Nager, treten in allen fünf Proben auf. Die nur einmal nachweisbaren Arten finden sich fast ausschließlich in der Probe von Farm Dickdorn. Diese Arten wurden im Namibgebiet nicht nachgewiesen. Dagegen ist die artmäßige Übereinstimmung des Spektrums aus den Proben von Koichab Pan und Sossus Vlei mit $e=66.7\%$ recht hoch, ein Vergleich zwischen den Proben von Koichab Pan und dem Kuiseb River ergibt einen eveness-Wert von $e=57.1\%$.

Eine Differenzierung der Säugetierbeute nach Gewichtsklassen findet sich in Tab. 13 bzw. Abb. 1. Aus ihr geht hervor, daß mittelgroße Beutetiere deutlich bevorzugt werden. Allerdings ist die Spannweite von sehr leichten bis hin zu sehr schweren Beutetieren sehr groß. Als kleinste Nahrungstiere treten die Zwerghausmaus *Mus minutoides* und die Grauspitzmaus *Crocidura cyanea* mit einem Anteil von insgesamt 5.9% auf. Zu den schweren Beutetieren zählen die Schwarzschanzratte *Thyallomys paedulus* und die Hausratte *Rattus rattus* mit einem Gewicht von 107-128g bzw. 159-175g. *Petromus typicus*, der "Riese" unter den Beutetieren, bringt es sogar bis auf 251g. Alle drei Arten machen insgesamt 4.5% der Beute aus.

Tab. 12. Beutespektrum nach Gewölleuntersuchungen.

SÄUGETIERE

Eremitalpa granti
Crocidura cyanea
Elephantulus sp.
Rhinolophus darlingi (?)
Eptesicus capensis
Petromus typicus
Bathyergus janetta (?)
Gerbillus paebe
Gerbillus vallinus
Tatera sp.
Desmodillus auricularis

Saccostomus campestris
Malacothrix typica
Parotomys littledalei
Aethomys namaquensis
Thallomys paedulus
Rhabdomys pumilio
Praomys natalensis
Rattus rattus
Mus musculus
Mus minutoides
Lagomorpha sp.

VÖGEL

Mirafa africanoides
Eremopterix sp.
Passer melanurus
Sporopipes squamifrons
 unbestimmte Passeriformes

KRIECHTIERE

Ptenopus sp.
Chondrodactylus angulifer
Pachydactylus laevigatus
Palmatogecko rangei
 unbestimmte Kriechtiere

GLIEDERTIERE

Solifugen
 Skorpione
 Heuschrecken
 Käfer

(nach Nel 1969, Niethammer 1967/68, Niethammer 1974/75, Skinner, Lindeque, van Aarde und Dieckmann 1980, Tilson und Le Roux 1983)

11. *Bubo lacteus* - Milchuhu

Gewölleanalysen liegen aus Namibia nicht vor. Vernon (1971) fand jedoch an einem Schlafplatz des Milchuhus folgende Beutetiere: *Erinaceus frontalis*, *Xerus inauris*, *Suricatta suricatta*, *Cynictis penicillata*, *Tatera sp.*, *Micronisius gabar* (?) und *Eupodotis afro* (?). Hoesch (1955) führt "Jung-Antilopen, Hasen, Perlhühnern usw." als Nahrung der Art an. Andersson (1872) schreibt: "Its food consists of mice and other small quadrupeds, birds, lizards, and large beetles."

12. *Scotopelia peli* - Bindenfischeule

Bisher liegen keine Nahrungsuntersuchungen aus Namibia vor. Ein Vergleich zwischen den vorgestellten Eulenarten ist schon aufgrund der unterschiedlichen Materiallage schwierig und problematisch und kann nur ein sehr grobes Bild entwerfen. Sinnvoll erscheint er besonders als Vergleich zwischen zwei oder mehreren Eulenarten die syntop auftreten (Niethammer 1974/75,

Tilson und Le Roux 1983). Geht man davon aus, daß Säugetierpopulationen nicht stabil, sondern dynamisch sind, müßte als weiteres Kriterium zudem die Untersuchung innerhalb eines Zeitabschnittes gefordert werden. Das alles ist nur in Ausnahmefällen gegeben. So kommt Niethammer (1974/75) im Vergleich zu dem Ergebnis, daß die Schleiereule in der Namib mehr Arthropoden erbeutet als der Fleckenuhu. Tilson und LeRoux (1983) vergleichen dieselben Eulenarten am Kuiseb River und stellen fest, daß beide sich zwar in erster Linie von Vertretern der *Gerbillurus*-Gruppe ernähren, sich in der Zusammensetzung der weiteren Säugetierbeute jedoch unterscheiden.

Dennoch, so meine ich, lassen sich auch ohne strenge Berücksichtigung der oben erläuterten Prinzipien einige verwertbare und interessante Ergebnisse aus Tab. 13 bzw. Abb. 1 herauslesen. Die in Tab. 13 dargestellten Prozentwerte leiten sich aus den in den Artenabschnitten dargestellten quantitativen Tabellen ab und gehen damit von der Gesamtindividuenzahl aller Beutetierarten, die einer Gewichtsklasse zuzuordnen sind, aus und nicht von der Anzahl der zuordbaren Säugetierarten.

Tab. 13. Differenzierung der Beutetiere nach Gewichtsklassen. Vergleichend dargestellt ist der relative Anteil jeder Gewichtsklasse in der Nahrung der jeweiligen Eulenart. Einbezogen wurden nur Säugetiere.

Gewichts- klassen (g)	Relativer Anteil der Gewichtsklassen (in %) der Ernährung der			
	Schleiereule	Zwergohreule	Weißgesicht- ohreule	Fleckenuhu
0 - 30	53.2	86.7	32.5	23.6
30 - 70	46.1	0.0	67.5	71.9
70 - 100	0.0	13.3	0.0	0.0
100 - 150	0.8	0.0	0.0	3.1
> 150	0.0	0.0	0.0	1.4

Nach Tab. 13 unterscheiden sich die untersuchten Eulenarten sowohl in der Variationsbreite als auch in einer augenscheinlichen Bevorzugung unterschiedlicher Gewichtsklassen der Beute. Die schwerste Beute wird vom Fleckenuhu geschlagen. Das entspricht auch dem Ergebnis der Untersuchung von Tilson und LeRoux (1983), die der Schleiereule im Vergleich auch durchschnittlich leichtere Beute zuordnen. Die vom Fleckenuhu erbeuteten größten Nager können fast 1/3 seines eigenen Körpergewichtes erreichen. Hauptsächlich werden jedoch Beutetiere gejagt, die lediglich 10% und weniger seines Körpergewichtes ausmachen. Bei den anderen untersuchten Eulen können die Gewichte der Beutetiere bis zu 20% des eigenen Körpergewichtes erreichen.

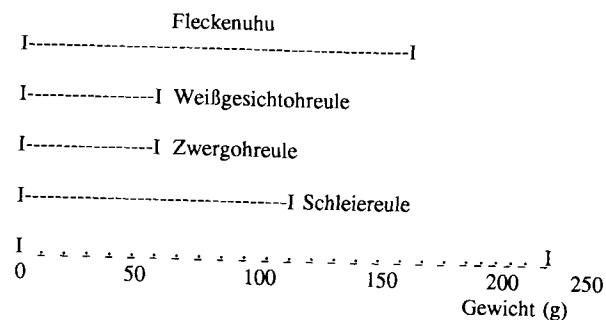


Abb. 1. Variationsbreite der Gewichte von Beutetieren von vier südwestafrikanischen Eulenarten.

Abschließend kann gesagt werden, daß die Gewölleanalyse in Namibia für die Beantwortung vieler Detailfragen, wie z.B. der jahreszeitlichen, habitatbedingten oder regionalen Variabilität der Nahrung, noch am Anfang steht, wenn auch grundlegende Aussagen über die Ernährung der vorkommenden Eulen bereits sicher getroffen werden können. Ergänzend ist festzustellen, daß von 11 in Namibia nachgewiesenen Eulenarten nur zwei bisher gründlich untersucht wurden, fünf in ersten Ansätzen und vier bislang noch überhaupt nicht.

SUMMARY

Prey composition of eight Namibian owl species is analysed and documented in several tables. Only two species, the Barn Owl and the Spotted Eagle Owl, can be said to be well-known. These two species prefer to prey on small mammals. Birds, lizards and arthropods play less important roles in these owls' diets. Only in some Namib sites do arthropods and reptiles appear more frequently in pellets. The Marsh Owl's diet contains mammals and birds. On the contrary, the African Scops Owl, the Whitefaced Owl and Pearlspeckled Owl obviously prefer to prey on invertebrates and lower vertebrates. Mammal species play an unimportant part in the diet of these three owls. Little is known about the prey of the Cape Eagle Owl and the Giant Eagle Owl. Seasonal and regional differences are shown for some of the owl species. Each owl species seems to prefer special prey sizes.

LITERATUR

- ANDERSSON, C.J. 1872. Notes on the birds of Damara Land and the adjacent countries of South-West Africa. London
- AVERY, D.M. 1984. Micromammals and environmental change at Zebrarivier Cave, central Namibia. Journal, SWA Wiss. Ges. 38: 79-86.

- AVERY, D.M. 1986. Micromammals from owl pellets in the Skeleton Coast Park, SWA/Namibia. *Madoqua* 14: 389-396.
- BAUER, K. & J. NIETHAMMER 1959. Über eine kleine Säugetierausbeute aus Südwest-Afrika. *Bonn. zool. Beitr.* 10: 236-260.
- BECKER, P. & R. SCHOPPE 1975. Eulengewölle aus der Namib. *Mitt. S.W.A. Wiss.Ges.* 15 (11): 11-12.
- BRAIN, C.K. 1974. The use of microfaunal remains as habitat indicators in the Namib. *South Afr. Archaeol. Soc. (Goodwin Ser.)* 2: 55-60.
- BRAIN, C.K. & V. BRAIN 1977. Microfaunal remains from Mirabib: some evidence of palaeo-ecological changes in the Namib. *Madoqua* 10 (4): 285-293.
- BROWM, C.J., B.R. RIEKERT & R.J. MORSBACH 1987. The breeding biology of the African Scops Owl. *Ostrich* 58: 58-64.
- CLINNING, C.F. 1980. The occurrence of the Cape Eagle Owl in South West Africa. *Madoqua* 11 (4): 351-352.
- COETZEE, C.G. 1972. The identification of southern African small mammals remains in owl pellets. *Cimbebasia, Ser. A., Vol.2, No. 4:* 53-62.
- DIXON, J.E.W. 1981. Diet of the owl *Glaucidium perlatum* in the Etosha National Park. *Madoqua* 12: 267-268.
- GRAAFF, G. de 1981. The rodents of southern Africa. Durban & Pretoria
- HOESCH, W. 1955. Die Vogelwelt Südwestafrikas. Windhoek
- HOESCH, W. & G. NIETHAMMER 1940. Die Vogelwelt Deutsch-Südwestafrikas, namentlich des Damara- und Namalandes. *J. Orn.* 88, Sonderheft
- MACLEAN, G.L. 1988. Roberts' Birds of Southern Africa. Cape Town.
- NEL, J.A.J. 1969. The prey of owls in the Namib Desert. 1. Spotted Eagle Owl, *Bubo africanus*, at Sossus Vlei. *Scient. Pap. Namib Desert Res. Stn.* 37-53: 55-58.
- NIETHAMMER, J. 1967. Gewölleuntersuchungen aus Südwestafrika. *Journal, SWA Wiss. Ges* XXII: 5-39.
- NIETHAMMER, J. 1974. Neue Gewölle aus Südwestafrika. *Journal, SWA. Wiss. Ges* XXIX: 133-170.
- RIEKERT, R.R. 1986. Some observations on the breeding biology of the African Scops Owl. *Madoqua* 14: 425-428.
- SKINNER, J.D., M. LINDIQUE, R.J. van AARDE & R.C. DIECKMANN 1980. The prey of owls from Koichab Pan in the southern Namib Desert. *Madoqua* 12: 181-182.

- STUART, C.T. 1975. A short note on the diet of *Tyto alba* at Sandwich Harbour, Namib Desert Park, South West Africa. *Madoqua (Ser.2), No. 74-80:* 103.
- TILSON, R.L. & P. LEROUX 1983. Resource partitioning in co-existing Namib Desert owls, *Bubo africanus* and *Tyto alba*. *Madoqua* 13: 221-227.
- VERNON, C.J. 1971. Owl foods and other notes from a trip to South West Africa. *Ostrich* 42: 153-154.
- VERNON, C.J. 1972. An analysis of owl pellets collected in southern Africa. *Ostrich* 43: 109-124.
- WALTER, A. 1984. Kapuhu in Lüderitzbucht: (*Bubo capensis* - R367). *Mitt. Orn. Arbeitsgr. SWA Wiss. Ges.* 19 (10): 5.
- WALTER, A. 1985. Der Kapuhu (*Bubo capensis* - R367) brütet in S.W.A. *Lanioturdus* 21: 1-4.
- WALTER, A., J.P. WALTER & C.J. BROWN 1986. Breeding record for the Cape Eagle Owl in Namibia. *Madoqua* 14: 429-431.
- WINTERBOTTOM, J.M. 1966. Results of the Percy FitzPatrick Institute of African Ornithology - Windhoek State Museum ornithological expeditions. 4. Notes on the food of *Tyto alba* in the Etosha Pan. *Ostrich* 37: 139-140.

FROM RAGS TO RICHES

KLAUS AND PATTY GERSTLE

P.O. Box 1954, Windhoek

We hated mousebirds, more particularly the Whitebacked Mousebird, and chased them or tried to destroy them for the one simple reason that they are destructive and disrespectful, destroying all and everything from fruit, which has not had a chance to yet ripen fully, to seedlings of all and sundry kind, to cunningly pulling the hardly germinated succulent seed out of the ground, to young plants and vegetables. When trying to have a go at them they would take flight before one can get into action. When one has no bad intentions at all, they do not deem it necessary to move an inch, disrespectfully looking at you and carrying on sand-bathing, hanging on the fence or trees or hacking to pieces the last fig or guava which you had an eye on for some time.

When we moved into our new house up on the Eros Hills on the outskirts of Windhoek in May of 1992, we found a fairly big bird's nest constructed mainly of grass approximately hardly three meters away from and slightly below the nearest window on the extreme outer branches of an *Acacia* sp. tree. The nest was slightly more than four meters from the ground. Three main trunks stand grouped together about five meters away from the house forming a