

# UNIVERSITY OF HOHENHEIM



## FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCES

Institute of Animal Production in the Tropics and Subtropics  
Animal Breeding and Husbandry

### **Evaluation of Camel Health Management Practises of Rendille Pastoralists in Marsabit District, Kenya**

Master Thesis

by

Jaco Maritz

First supervisor: Prof. Dr. A. Valle Zárate

Second supervisor: Prof. Dr. rer. soc. V. Hoffmann  
Institute of Social Sciences in Agriculture

Hohenheim

September 2004

This work was funded by the  
Eiselen Foundation, Ulm

## 7 SUMMARY

Different disease conditions and mineral deficiencies are said to pose important constraints in the overall management of camels in pastoral husbandry system. However, health management practises conducted by the pastoralists are rarely assessed.

The aim of the study was to show the importance of the different disease conditions and mineral deficiencies affecting the Rendille camels and to capture the management related to these disease conditions and mineral supply, applied by the Rendille pastoralists.

The current study was carried out in the Rendille area of Marsbit district, Northern Kenya from March 2004 to June 2004.

Seasonal diagrams and mapping was used as part of the tools of Participatory Rural Appraisal to get qualitative and quantitative information on the health management and mineral supply management practises applied by the Rendille pastoralists towards their camels for the time period from March 2003 to March 2004.

For the health management digram 30 group interviews with a total of 89 elders were held. Information on 640 disease incidences was obtained from 89 herds. Information on 17 mobile herd grazing patterns and 108 mineral deficiency incidences was obtained from 37 herds for the mineral supply diagram.

The visual tools; seasonal diagrams and mapping proved appropriate for collecting detailed data time- and cost effective in the present study.

The information gained revealed temporal as well as spatial patterns of occurrence of disease and mineral deficiency. Furthermore, for each case recorded the respective management practises could be captured to shed light on the range of practises conducted by the pastoralists.

The disease condition called *Afturu* had the highest proportional morbidity rate among the diseases affecting the Rendille camels for the time period under investigation. Diarrhoea had the highest case fatality rate and the disease condition called *Khanid* the highest mortality rate.

The Rendille pastoralists possess knowledge on differential diagnostics of disease conditions and on treatments applied for these disease conditions affecting their camels. Some diseases are cured by the health management the pastoralists practise but there are however a number of disease conditions where the treatments applied are only partially successful, such as for the diseases called *Khanid*, *Dahassi*, *Dhowhoho* and *Malah*. Information on the aetiology, pathology and treatment possibilities of the latter four disease conditions is not known yet. A further constraint faced by the pastoralists in their health management is the low availability of modern veterinary medicine in this area.

Mineral deficiencies affecting the Rendille camels occur mainly after the end of the rainy season and there is a difference in the frequency of mineral deficiency signs exhibited by the different camel herds of the three main settlements, Kargi, Korr and Ngurunit. The herds from Ngurunit show the majority of deficiency signs.

The degree to which pastoralists from the different areas supply minerals to their camels, by taking the camels to different salty grazing areas and salty water sources, was different for the different locations.

## 8 ZUSAMMENFASSUNG

Unterschiedliche Krankheitsbilder und Mineralstoff-Mangelerkrankungen stellen bedeutende Hindernisse im generellen Management von Kamelen in pastoralen Tierhaltungssystemen dar.

Bisher war das Tiergesundheitsmanagement von Pastoralisten kaum Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen.

Ziel dieser Studie war es, die Wichtigkeit unterschiedlicher Erkrankungen und Mineralstoff-Mangelerkrankungen bei Kamelen im Tierhaltungssystem der Rendille Pastoralisten Nordkenias aufzuzeigen und die diesbezüglichen Managementmaßnahmen der Rendille Pastoralisten zu beschreiben.

Die Studie wurde im Zeitraum März-Juni 2004 im Rendillegebiet des Marsabit Distrikts in Nordkenia durchgeführt. Als methodische Werkzeuge kamen saisonale Diagramme (Kalender) und Landkarten zur zeitlichen und räumlichen Erfassung qualitativer und quantitativer Informationen über Präventions- und Heilmethoden sowie über Mineralstoffversorgung bei Kamelen der Rendille Pastoralisten zur Anwendung. Die Informationen wurden retrospektiv für den Zeitraum März 2003 bis März 2004 erfragt.

Zum Thema Gesundheitsmanagement wurden 30 Gruppeninterviews mit insgesamt 89 Pastoralisten geführt. Es wurden Informationen über 640 Neuerkrankungen in insgesamt 89 Herden erhoben. Außerdem wurden für 17 mobile Herden detaillierte Informationen über deren Weidewege erfasst und kartographiert. In diesem Zusammenhang wurden ebenfalls detaillierte Informationen über 108 Fälle von Mineralstoffmangelerkrankungen in 37 Herden erhoben.

Die visuellen Werkzeuge (saisonale Diagramme und Karten) erwiesen sich als geeignete Instrumente zur detaillierten Datenvermittlung. Die Informationsgewinnung konnte zeit- und kostengünstig erfolgen. Die gewonnenen Informationen deckten zeitliche und räumliche Erscheinungsmuster der Erkrankungen und Mineralstoffmangelerkrankungen auf. Weiterhin konnten für jeden aufgezeichneten Fall Informationen über die Art und den Erfolg der verschiedenen Heilpraktiken der Pastoralisten erhoben werden.

Die Erkrankung *Afturu* hatte den größten Anteil an den Erkrankungen der Rendille Kamele im Untersuchungszeitraum. Durchfallerkrankungen hatten die höchste Fatalitätsrate, wohingegen die Erkrankung *Khanid* die höchste Mortalitätsrate aufwies.

Die Rendille Pastoralisten verfügen über breite differentialdiagnostische Kenntnisse über unterschiedliche Krankheiten sowie Kenntnisse über deren Behandlungsmethoden. Einige der Erkrankungen können durch die Behandlungen der Pastoralisten erfolgreich therapiert werden, jedoch gibt es noch eine Vielzahl an Erkrankungen, bei denen die Behandlung nur teilweise erfolgreich ist. Die trifft auf Erkrankungen wie *Khanid*, *Dahassi*, *Dhowhoho* und *Malah* zu. Informationen über Ätiologie, Pathologie und Therapie der letztgenannten vier Erkrankungen sind bisher unbekannt.

Ein weiteres Hindernis für die Pastoralisten stellt die geringe Verfügbarkeit moderner veterinärmedizinischer Versorgung und Medikamente in ihrem Gebiet dar.

Mineralstoffmangelerkrankungen treten bei den Rendille Kamelen vorwiegend nach dem Ende der Regenzeit auf und es zeigen sich Unterschiede in der Häufigkeit der Auftretens von Mineralmangelzeichen unter den Kamelen der 3 Hauptgebiete Kargi, Korr und Ngurunit. Die Herden von Ngurunit weisen die meisten Mangelerkrankungen auf. Wie viel Mineralien die Kamele in den unterschiedlichen Gebieten aufnehmen indem die

Pastoralisten sie zu unterschiedlich salzhaltigen Weidegebieten und Salzwasserquellen führen, war von Ort zu Ort unterschiedlich (Kargi, Korr und Ngurunit). In einigen Fällen wurde Salz sogar als Nahrungsergänzung zugekauft.