

- MUDRA, A. (1958): Statistische Methoden für landwirtschaftliche Versuche. Berlin und Hamburg: Paul Parey.
- SAMBRAUS, H. H. (1969a): Das Harnkosten des Rindes. Dtsch. Tierärztl. Wschr. 76, 258—259.
- SAMBRAUS, H. H. (1969b): Die Genitalkontrolle des Rindes. Dtsch. Tierärztl. Wschr. 75, 165—171.
- SAMBRUS, H. H. (1973a): Das Sexualverhalten der domestizierten einheimischen Wiederkäuer. Z. Tierpsychol., Beiheft 12.
- SAMBRAUS, H. H. (1973b): Sexuelle Reaktion von konditionierten Stieren im Wahlversuch mit unterschiedlichen Deckpartnern. Zuchthygiene (im Druck).
- SCHLOETH, R. (1961): Das Sozialleben des Camargue-Rindes. Z. Tierpsychol. 18, 574—627.
- WOHANKA, K. (1962): Beobachtungen bei der freien Paarung des Hausrindes. Zuchthyg., Fortpflanzungsstör. u. Bes. d. Haust. 6, 315—336.
- ZEEB, K. (1958): Paarungsverhalten von Primitivpferden in Freigehegen. Säugetierk. Mitt. 6, 51—59.

Anschrift der Verfasser: Priv.-Doz. Dr. Dr. HANS HINRICH SAMBRAUS, Institut für Tierzucht, D - 8000 München 22, Veterinärstraße 13; G. H. WARING, Southern Illinois University, Dept. of Animal Industries, Carbondale/USA

Zum Trinkverhalten der Giraffengazellen (Gerenuk) (*Litocranius walleri* Brooke, 1878)

Von H. HAGEN

Eingang des Ms. 2. 1. 1974

In der Literatur herrscht keine Einigkeit über das Trinkverhalten der Gerenuks. Manche Autoren meinen, Gerenuks benötigen überhaupt kein Trinkwasser (DORST und DANDELLOT 1973; SCHOMBER 1963, 1966), andere erwähnen, daß sie zumindest mehrere Tage ohne Wasser auskommen können (LEAKEY 1969; MENGES 1887). WALTHER vermutet, daß in Wassernähe wenigstens gelegentlich getrunken wird. Im Frankfurter Zoo tranken die dort gehaltenen Giraffengazellen niemals (Beobachtungszeit von 1956—1973 bei 23 Tieren; FAUST, R., pers. Mitteilung); RÜHMEKORF sah im Zoo Hannover einmal ein Männchen trinken (zit. n. SCHOMBER). Auch ILES hat gefangene Tiere beim Trinken gesehen. Während seiner langjährigen Feldstudien, die sich auch gezielt mit Gerenuks befaßten, hat LEUTHOLD (1970, 1971) niemals feststellen können, daß sie trinken. BURTON erwähnt 1972, daß keine Berichte darüber vorlägen.

Angesichts dieser offenen Frage scheint die folgende Beobachtung mitteilenswert: Am 5. April 1973 konnten zwei männliche Giraffengazellen im Buffalo-Springs-Reservat im nördlichen Kenia beim Trinken beobachtet und fotografiert werden (Abb. 1).

Auf einem geschotterten Fahrweg dieses Reservates hatten sich vom letzten Regen, der ein paar Stunden vor dieser Beobachtung niederging, Pfützen gebildet. Der Vorgang wurde aus 30 bis 40 m Entfernung durch Ferngläser der Vergrößerung 8×40 beobachtet. Zunächst trat aus dem dünnen Gebüsch am Rande des Weges ein subadulter Bock. Das Tier ging planlos, scheinbar kein bestimmtes Ziel verfolgend, auf dem Wege hin und her. Dabei stieß es zufällig auf zwei Pfützen von etwa 70 cm



Abb. 1. Junge Gerenukböcke, von denen einer aus einer Pfütze trinkt
(Buffalo-Springs-Reservat 1973)

Breite und jeweils 1,3 bzw. 2,5 m Länge. Der Bock neigte den Kopf zur Wasseroberfläche und berührte diese. In der expiratorischen Phase dieses Schnüffeln erzeugte das Tier auf der unbewegten Wasseroberfläche kleine Wasserringe. Zunächst wurde das Wasser mit den Lippen nicht berührt. Dann folgten ein paar unschlüssige Schritte in Richtung auf den nächsten Busch. Nach wenigen Sekunden kehrte das Tier um und wiederholte das Schnüffeln an der Wasseroberfläche. Diesmal berührten nach wenigen Sekunden die Lippen das Wasser. Bei wieder hoch erhobenem Kopf leckte sich das Tier Wassertröpfchen von den Lippen. Nach ein paar weiteren Sekunden begann der Bock zu trinken. Dabei tauchte er die Lippen 1 bis 1,5 cm tief ein. Bei jetzt nicht mehr schnüffelnder, sondern gleichmäßiger Atmung waren deutlich Schluckbewegungen am Hals sichtbar. Besonders gut waren diese im Kehlbereich und im oberen Hals vorn zu erkennen. Inzwischen war ein weiterer, etwa gleichalter Bock dazugetreten, der zunächst genau wie der erste an der Wasseroberfläche schnüffelte und ebenfalls sofort trank. Auch hier konnten die Schluckbewegungen deutlich beobachtet werden. Beide Tiere tranken etwa 10 bis 20 Sekunden lang aus der einen Pfütze. Anschließend suchten beide die wenige Meter entfernte zweite, größere auf, berochen das Wasser, ohne jedoch zu trinken. Während dieser Beobachtungen konnte unser Auto von anfangs 40 auf jetzt 30 m heranfahren. Die Tiere wurden durch Fahrzeug oder Beobachter nicht sichtbar in ihrem Verhalten gestört. Sie verließen nach ein paar Minuten unschlüssig wirkenden Umherstehens den Weg und verschwanden im Busch. Der ganzjährig wasserführende Uaso Nyero fließt wenige hundert Meter von diesem Platz unserer Beobachtungen entfernt und dürfte innerhalb der Reichweite beider Jungböcke liegen. Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß die Tiere schon früher Wasser kennengelernt hatten. Die Vorgänge sind dokumentiert durch Schwarzweiß-Fotos und Farb-Diapositive mit einer Kleinbild-Spiegelreflexkamera mit einer Brennweite von 400 mm.

Durch diese Beobachtungen kann belegt werden, daß Gerenuks zumindest gelegentlich trinken. Trotzdem wird man es als Ausnahme ansehen müssen, daß und wenn Gerenuks es überhaupt tun. Gazellen der Gattung *Gazella* pflegen in Trockengebieten nur ausnahmsweise zu trinken. WALTHER (1968) hat nur einmal einen Grant-Bock (*Gazella granti*) eindeutig Wasser aufnehmen sehen. LAMPREY (1963) hat Dikdiks nie dabei beobachtet.

Tiere arider oder semiarider Gebiete müssen anatomische, physiologische und verhaltensmäßige Anpassungen an die Wasserarmut entwickeln. Dazu gehört zum Beispiel die Auswahl des bevorzugten Futters. Junge Triebe und Schößlinge von Bäumen und Büschen stellen die bevorzugten Nahrungspflanzen der Gerenuks dar (LEUTHOLD 1970). Die Nahrungssuche in den frühen Morgenstunden kann die Aufnahme von Wasser in Form von Tau an den Pflanzen begünstigen. An Trockengebiete angepasste Tiere sind meist in der Lage, einen besonders konzentrierten Harn zu produzieren, also harnpflichtige Substanzen mit einem Minimum an Flüssigkeit zu eliminieren. Geringer Wassergehalt des Kotes und besondere Mechanismen in der Wärmeregulation stellen weitere physiologische Anpassungen an die Trockenheit dar (CLOUDSLEY-THOMPSON 1969). Im intermediären Stoffwechsel entstehen aus 100 Gramm Kohlehydraten mehr als 55 g Wasser.



Abb. 2. Gerenuk-Kitz, bei aufrechtstehender Mutter trinkend (Amboseli-Reservat 1973)

Noch eine andere Eigentümlichkeit des Trinkverhaltens der Gerenuks soll kurz mitgeteilt werden. Am 23. 9. 1973 konnte im Amboseli-Reservat, Kenia, im hügeligen Trockengebiet, nahe dessen nordöstlicher Begrenzung eine einzelne weibliche Giraffengazelle mit einem 6 bis 8 Monate alten Jungen beobachtet werden. Die Mutter weidete Laub von Dornakazien und richtete sich dazu mehrfach in typischer Gerenukweise auf die Hinterbeine auf. Auch das Kitz aß gelegentlich etwas Laub. Zunächst trank das Kind 20 bis 25 Sekunden lang in üblicher Säugehaltung; wobei Mutter und Kind parallel zueinander standen. Etwa 45 Minuten später trank das Kitz bei der auf die Hinterbeine aufgerichteten Mutter, ohne daß es von ihr daran gehindert wurde. Während dieses Säugens von 12 Sekunden blieb die Mutter aufgerichtet auf den Hinterbeinen stehen (Abb. 2). Die Beobachtung zeigt, daß die Gerenuks gelegentlich auch in einer für Ungulaten sonst nicht typischen Haltung säugen.

Zusammenfassung

Es wird berichtet und an Hand einer Fotografie dokumentiert, daß im Buffalo-Springs-Reservat in Nordkenia zwei junge Böcke der Giraffengazelle beim Trinken aus einer Wasserpflanze gesehen wurden. Offenbar liegt bisher noch keine Mitteilung vor, daß Gerenuks in Freiheit beim Trinken beobachtet worden sind. Ferner wird mitgeteilt und ebenfalls durch eine Fotografie belegt, daß ein Gerenuk-Kitz bei seiner auf den Hinterbeinen aufgerichteten, Laub weidenden Mutter trank.

Summary

On the drinking behaviour of the Gerenuk (Litocranius walleri Brooke, 1878)

It is reported and documented by a photograph that two young Gerenuk bucks have been seen in the Buffalo Spring Reserve in North Kenya drinking from a pool. Apparently, there is no information on hand so far that Gerenuks have been observed drinking in freedom. It is furthermore reported that a Gerenuk fawn was drinking by its mother which was standing on its hind legs feeding foliage.

Literatur

- BURTON, J. (1972): Animal of the African Year. Weert, Niederlande: Peter Lowe.
 CLOUDSLEY-THOMPSON, J. L. (1969): The Zoology of Tropical Africa, Weidenfeld und Nicolson, London.
 DORST, J.; DANDELLOT, P. (1973): Säugetiere Afrikas. Hamburg u. Berlin: Parey.
 ILES, G. (1955): The Gerenuk or Giraffe-necked Gazelle. Intern. Zoo News, Wassenaar 2, 5 (zit. nach SCHOMBER).
 LAMPREY, H. (1963): Estimation of the large mammals densities, biomass and energy exchange in the Tarangire Game Reserve in the Massai-steppe in Tanganyika. East Afr. Wildlife Journ. 2, 1—47.
 LEAKY, L. S. B. (1969): Animals of East Africa. Washington D. C.: National Geographic Society.
 LEUTHOLD, W. (1970): Preliminary observations of food habits of gerenuks in Tsavo National Park, Kenya. East Afr. Wildl. Journ. 8, 73—84.
 — (1971): Freilandbeobachtungen an Giraffengazellen (*Litocranius walleri*) im Tsavo-Nat.-Park Kenia. Z. Säugetierkunde 36, 19—37.
 MENGES, J. (1887): Zoolog. Garten 28, 54—59.
 MORRIS, D. (1965): The Mammals. Widow: Hodder and Stoughton.
 SCHOMBER, H. W. (1963): Beiträge zur Kenntnis der Giraffengazelle (*Litocranius walleri* Brooke, 1878) Säugetierkundl. Mitt. 11, 1—44.
 — (1966): Giraffengazelle und Lamagazelle. Neue Brehm-Bücherei 358. Wittenberg: Ziemsen.
 WALTHER, F. (1968): Das Verhalten der Gazellen. Neue Brehm-Bücherei 373. Wittenberg: Ziemsen.
 — (1973): pers. Mitt.
 WALKER, E. P. (1968): Mammals of the world. Vol. II. Baltimore: John Hopkins Press.

Anschrift des Verfassers: Dr. HORST HAGEN, D-2148 Zeven, Bremer Straße 16