

- MOHR, E., 1964: Bemerkungen über Hyänenkot und -koprolithen. Mitt. Hamburg. Zool. Mus., Kosswig-Festschr. 107—111, Hamburg.
- PAVLOVIĆ, M., und THENIUS, E., 1965: Eine neue Hyäne (Carnivora, Mammalia) aus dem Miozän Jugoslawiens und ihre phylogenetische Stellung. Anz. Österr. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Kl., Jg. 1965, 177—185, Wien.
- PILGRIM, G. E., 1932: The fossil carnivora of India. Palaeont. Indica n. s. 18, III + 232, Calcutta.
- SCHAUB, S., 1941: Ein neues Hyaenidengenus von der Montagne de Perrier. Eclogae geol. Helv. 34, 279—286, Basel.
- SCHLOSSER, M., 1891: Die Affen, Lemuren, Chiropteren, Insectivoren, Marsupialier, Creodonten Carnivoren des europäischen Tertiärs III. Beitr. Paläont. Öst.-Ung. u. d. Orients 8, 1—107, Wien.
- STIRTON, R. A., und CHRISTIAN, W. G., 1940: A member of the hyaenidae from the Upper Pliocene of Texas, J. Mammal. 21, 445—448.
- STROMER, E., 1931: Reste Süßwasser und Land bewohnender Wirbeltiere aus den Diamantfeldern Klein-Namaqualandes (SW-Afrika). Sitz.-Ber. Bayer. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Abt., Jg. 1931, 17—47, München.
- VIRET, J., 1954: Le loess à bancs durcis de Saint-Vallier (Drôme). Nouv. Arch. Mus. Hist. natur. 4, 1—200, Lyon.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. E. THENIUS, Paläontologisches Institut der Universität Wien, Wien I, Universitätsstraße 7/II, Österreich

Der Erdwolf, *Proteles cristatus* (Sparrman, 1783)

VON HANS FREMER Frhr. VON KETELHODT

Eingang des Ms. 10. 3. 1966

Meine persönlichen Beobachtungen am Erdwolf während meiner Tätigkeit an den Zoos in Johannesburg und East-London konnte ich erweitern durch die Unterstützung, die ich vom Kaffrarian Museum in King William's Town und vom Museum in East-London bekam. Beide Institute stellten mir bereitwillig ihr Aktenmaterial und sonstige Hilfe und Auskünfte über den Erdwolf zur Verfügung. Auch möchte ich Herrn T. G. TAYLOR danken für die schönen Aufnahmen, die diesen Bericht begleiten.

Der Erdwolf ist ein Raubtier, das als Unterfamilie Protelinae zur Familie der Hyaenidae gestellt wird. Es gibt nur die eine Art, von der bisher 7 Unterarten beschrieben wurden. Die Gattung *Proteles* kommt nur in Afrika vor, und zwar von Südafrika bis zum Somaliland und Sudan nach Norden. Innerhalb dieses Gebietes ist er dort anzutreffen, wo er seine Haupt- oder Lieblingsnahrung, die grasfressende Termite *Trinervitermes*, auf englisch „Harvester Termite“, vorfindet im afrikanischen Gras- oder Buschfeld. Deshalb kommt er in waldreichen Gebieten oder im Gebirge nicht vor. Er ist nirgends häufig, aber sicher noch häufiger, als im allgemeinen angenommen wird.

Der Erdwolf ist ein Nachttier, das den größten Teil des Tages unter der Erde, meistens in verlassenem Höhlen des Erdferkels verbringt, da er bei hartem Boden oder harter Oberfläche nicht selbst imstande ist, seinen Unterschlupf zu graben. Nur dort, wo die Erde weich ist oder nach einem Regen ist er in der Lage, sich selbst einen Unterschlupf zu schaffen. Da der Erdwolf ständig am Ausbau seiner Höhle arbeitet, ist frisch aufgehäufte Erde am oder in der Nähe vom Eingang ein sicheres Zeichen dafür, daß der Bau bewohnt ist. Der Eingang selbst ist meistens ziemlich flach, etwa 30 bis 45 cm hoch.



Abb. 1 und 2. Beim Verlassen der Höhle am späten Nachmittag

Die grasfressenden Termiten, die Hauptnahrung des Erdwolfs, leben in selbstgebauten Termitennestern oder Hügeln, die nach außen hin durch eine harte Kruste geschützt sind. Im Durchschnitt sind die Nester 30 bis 120 cm hoch und gehen bis 30 cm in den Boden. Der Umfang kann bis zu 8,4 m betragen.

In Gebieten, in denen die Bodentemperatur im Sommer sehr hoch ist, sind die Termiten nur in den kühleren Stunden, nachts oder am frühen Morgen, außerhalb des Nestes zu sehen. Die Arbeitertermiten verlassen um diese kühle Zeit den Bau, um Gras zu ernten, das in kurze Stücke geschnitten und dann einzeln in die Vorratskammern des Baues getragen wird. Auch werden zu dieser Zeit Erweiterungen am Bau vorgenommen, und es kann dann geschehen, daß große Teile der Hügeloberfläche mit unzähligen Termiten dicht übersät sind und dort natürlich eine leichte Beute des Erdwolfs werden. Für ihn ist es deshalb gar nicht nötig, die harte Kruste des Termitenhügels zu zerbrechen, um an die Termiten heranzukommen; auch wäre er gar nicht imstande, das zu tun. Dafür wäre er auf die Hilfe des Erdferkels angewiesen, das mit seinen scharfen Krallen der Vorderfüße leicht jeden auch noch so harten Termitenhügel aufbrechen kann. In solchem Fall müßte der Erdwolf sich mit dem begnügen, was das Erdferkel übrig läßt. Früher meinte man oft, der Erdwolf sei zu einem gewissen Teil auf die Hilfe des Erdferkels angewiesen, um zu seiner täglichen Ration Termiten zu kommen; das ist aber nicht der Fall.

Als Nahrung kommen außer Termiten alle Insekten und deren Larven in Frage, die er zu fangen in der Lage ist. Auch werden Eier von Vögeln, die am Boden brüten, nicht verachtet. Es wird auch berichtet, daß er Honig schätzt. Wenn er sehr hungrig ist, interessiert er sich auch für kleine Säugetiere wie Mäuse, kleine Ratten und Maulwürfe. Daß der Erdwolf häufiger bei verendeten Tieren, bei Aas, angetroffen wird, hat seinen Grund, denn er wird von den Maden, Würmern und Insekten angezogen, die sich dort in großen Massen ansammeln. Obwohl der Erdwolf zu den Raubtieren gehört, ist das für ihn eigentlich ein zu harter Ausdruck. Sein Gebiß ist auch für den Biologen von besonderem Interesse. Die Backenzähne fehlen oder sind stark rückgebildet; er braucht sie auch ja eigentlich gar nicht mehr, da er sich als Hauptnahrung auf Termiten spezialisiert hat.

G. G. SIMPSON (1945) stellt *Proteles* als Unterfamilie zu den Hyänen; doch diese Einstufung ist umstritten. Die Hyäne hat von allen Raubtieren das relativ stärkste, der Erdwolf das schwächste und am meisten rückgebildete Gebiß. Wenn der Erdwolf auch etwas äußere Ähnlichkeit mit der nordafrikanischen Streifenhyäne hat, so ist er

damit noch lange keine Hyäne. Abgesehen vom Gebiß ist der Erdwolf viel feiner gebaut und nicht so klotzig grob. Er hat an den Vorderfüßen je fünf, an den Hinterfüßen je vier Zehen, während die Hyänen nur vier an allen Füßen haben. Auch in der Färbung zeigen sich Unterschiede.

Die Meinungen darüber, ob der Erdwolf Schafe oder Lämmer angreift, gehen in Südafrika sehr weit auseinander. Als nachweislicher Termiten- und Insektenfresser hat er Schwierigkeiten frisches Fleisch zu fressen. Aber trotzdem mag es hier und dort vorkommen, daß vereinzelt Erdwölfe sich an neugeborenen Schaflämmern vergreifen und diese nach dem Töten teilweise verzehren. Es wird sich aber hier immer nur um Einzelfälle handeln.

Aus den Akten der Museen in East-London und King William's Town geht hervor, daß die dort untersuchten und präparierten Erdwölfe — ungefähr 12 aus verschiedenen Teilen der Cape Provinz — nur Termiten und Insekten als einzigen Mageninhalt hatten. Ein großer Schaffarmer in der Cape Provinz fing und tötete in den letzten Jahren auf seiner Farm 50 Erdwölfe, und bei allen fand er nur Termiten und Insekten als einzigen Mageninhalt vor. Bei Untersuchungen im King William's Town Museum wurde festgestellt, daß Stinkdrüsen vorhanden waren, aber keine faulen Gerüche verbreiteten.

Der Erdwolf ist stumm, außer wenn er angegriffen oder ausgegraben wird. Bei dieser Gelegenheit wurden an Knurren oder Grunzen erinnernde Laute gehört, aber niemals sehr laut.

Der Erdwolf wird nachts auf Futtersuche, meistens nur einzeln, angetroffen. In Gegenden, wo es viele Termiten gibt, wurden manchmal zwei, sicher ein Paar, gesehen. Zwei bis fünf Junge, meistens drei, werden am Ende des Winters, im südlichen Verbreitungsgebiet von September bis Dezember, unter der Erde in Höhlen geboren. Beide Eltern kümmern sich um die Aufzucht der Jungen solange, bis diese stark genug sind, für sich selbst zu sorgen. Wenn von Hunden angegriffen, soll er sich meistens tapfer verteidigen. Die gesträubten langen Rückenhaare sollen dabei den Angreifer abschrecken und verwirren.

Auf einer Schaffarm in der Nähe von East-London konnte öfter beobachtet werden, daß Erdwölfe zum Koten und Urinieren immer die gleiche Stelle benutzten, ein sogen. Klosett, das meistens 25 bis 30 m vom Höhleneingang entfernt ist und von beiden Geschlechtern benutzt wird. Verscharren des Kotes wurde hier jedoch nicht beobachtet.

Schwarze Herdenboys von der Farm „Lambrook“ bei Komga im Distrikt East-London, S. A., fanden an einem frühen Morgen im März 1962 (in Südafrika geht um diese Zeit der Sommer zu Ende) zwei Schafe, die in der Nacht wahrscheinlich von Schakalen getötet worden waren. Der Farmer, Herr RENSBURG, wurde sofort verständigt, und er ordnete an, daß seine 8 speziell trainierten Schakalhunde gleich auf die frische Spur gesetzt wurden. Diese Hunde können nach abgeschlossenem Training von interessierten Kreisen auf den verschiedenen Regierungsversuchs- und Trainingsstationen gekauft werden. Bei den toten Schafen angekommen, fanden die Hunde auch bald eine frische Spur, die zu einer Höhle führte, deren Eingang ungefähr 20 m von den toten Schafen entfernt war. Frisch aufgehäuften Erde vor dem Eingang zeigte, daß sie bewohnt war. Jetzt erst wurde ein Teil der Hunde losgelassen, die auch sofort im Eingang verschwanden. Nach dem Lärm zu urteilen, muß im gleichen Augenblick ein Kampf auf Leben und Tod zwischen den Hunden und dem „Schakal“ ausgebrochen sein. Es wurden bei dieser Gelegenheit knurrende Laute, mal stärker, mal schwächer vernommen. Es konnte aber nicht mit Sicherheit festgestellt werden, von wem diese Laute stammten. Dem Getöse nach war der Kampf sehr heftig; der „Schakal“ setzte sich mit allen Kräften zur Wehr, und die Hunde mußten ihr Äußerstes geben, um nicht wieder aus der Höhle getrieben zu werden. Nach einiger Zeit wurde es plötzlich

stillen, und der Farmer ließ seine Hunde zurückrufen und festmachen. Mit dem Spaten begannen Arbeiter den Eingang aufzugraben. Die Höhe war etwa 40 cm, und der Tunnel zur Höhle war 2,5 m lang. Im Innern des Baues fand Herr RENSBURG aber keinen Schakal, sondern einen weiblichen Erdwolf mit drei Jungen. Die Hunde hatten die Mutter und zwei der Jungen bereits getötet, nur eines lebte noch und war glücklicherweise unverletzt. Dieser kleine Erdwolf war ein weibliches Tier von etwa 12 cm Höhe und sicher erst einige Wochen alt. Das tote Weibchen wurde sofort vom Farmer sezziert, da er wissen wollte, ob es schuldig am Tode seiner Schafe war. Einziger Mageninhalt: Termiten! Damit war erwiesen, daß — obwohl die beiden Schafe in der Nähe der Höhle der Erdwölfe getötet wurden — diese damit nichts zu tun hatten. Leider wurden die Hunde durch die Nähe des Baues verwirrt und dadurch von den Schakalspuren abgelenkt.

Herr RENSBURG, selbst ein großer Tierfreund und Heger, nahm den kleinen Erdwolf in seine Obhut, und zu Hause angekommen, fand dieser in einem leeren Flügel seiner großen Vogelvoliere ein vorläufiges Zuhause. Er wurde Jaky getauft. Eine hölzerne Kiste diente als Unterschlupf, in den der Erdwolf sich sofort zurückzog. Am selben Tag noch wurde ihm Hackfleisch in Kuhmilch gereicht. Er war sehr interessiert an der Milch; das Fleisch aber blieb unberührt. Von nun an schlief das Tier am Tage, und am späten Nachmittag wartete es schon immer auf seine Milch. Die Futtermischung Hackfleisch in Milch wurde fortgesetzt angeboten, aber selbst nach vier Wochen wurde das Fleisch nicht angerührt. Trotzdem war Jaky munter und in bester Verfassung und bereits 7 cm gewachsen.

Um diese Zeit mußte Herr RENSBURG mit seiner Familie die Farm für zwei Tage verlassen. Jaky wurde bestmöglichst versorgt, da sich in diesen beiden Tagen niemand um ihn kümmern konnte. Doch welche Überraschung erwartete Herrn RENSBURG bei seiner Rückkehr! Jaky war nicht mehr in seinem Käfig; er hatte es fertiggebracht, in den benachbarten Vogelkäfig zu gelangen, der mit verschiedenen Arten von wilden Tauben, Wachteln und Frankolinen besetzt war. Der Anblick war schrecklich: 26 tote Vögel wurden gezählt. Der Käfigboden war bedeckt mit toten Vögeln und mit Federn. Sicher waren die Verluste durch Gegen-den-Draht-Fliegen entstanden. Von den 26 toten Vögeln waren nur drei ein wenig an der Brust angefressen. Jaky war sicher sehr hungrig, aber nicht imstande, mehr von den toten Vögeln zu fressen. Nach diesem Unglück entschloß sich Herr RENSBURG, Jaky nach East-London zum Queens Park-Zoo zu bringen.

Am selben Tag wurden wieder zwei tote Schafe gefunden, und alles war sehr ähnlich wie beim ersten Mal. Wieder wurde ganz in der Nähe der toten Schafe ein Erdwolf von Hunden gestellt und getötet; wieder bestand der Mageninhalt nur aus Termiten, und wieder war ein Erdwolf unschuldig am Tode der Schafe. Dieser Erdwolf war so fett, daß das Fleisch ganz gelb war.

Im Mai 1962 kam Jaky im Queens Park-Zoo an; er war ca. 20 cm hoch und wurde in der Nähe unserer Löwenfreianlage in eine Gehege gesetzt, das gegen Regen und Wind geschützt war und einen harten Boden hatte, der zum größten Teil mit grobem Seesand bedeckt war. Als Unterschlupf diente ihm eine Hundehütte mit Stroh, in die er sich sofort nach seiner Ankunft zurückzog.

Während meiner siebenjährigen Tätigkeit am Zoo in Johannesburg konnte ich Erfahrungen an vier Erdwölfen sammeln, die mir jetzt natürlich sehr zugute kamen. Da es rund um East-London noch sehr viele bewohnte Termitenhügel gibt, war es natürlich nicht schwierig, diese, die Lieblingsnahrung des Erdwolfs, zu bekommen, und so war das größte Problem, das richtige Futter zu haben, bereits geregelt. Unser Zoo-Lastwagenfahrer brachte auch bald einige größere Brocken eines Termitenhügels zum Zoo. Wir gewinnen die Termitenfracht auf folgende Weise: Der Beifahrer unseres Lastwagens zerkleinert sehr vorsichtig mit einem Spaten den Hügel, der meistens —

wenn es nicht gerade geregnet hat — sehr hart ist. So ein Stück kann 25 bis 100 lbs. und mehr wiegen. Diese Brocken werden nun vorsichtig auf das Auto geladen, damit die Stücke nicht weiterbrechen und so Termiten verloren gehen können. Je Woche werden ungefähr 2 bis 4 Termitenhügel teilweise abgetragen. Die Gefahr, daß wir eines Tages keine lebenden Termiten mehr zur Verfügung haben, ist sehr gering, da wir ja nur einen Teil des Termitenhaufens abbrechen, und die verbleibenden Termiten sofort wieder mit dem Ausbessern und dem Aufbau beginnen, so daß jeder teilweise zerstörte Termitenhügel eines Tages ganz wieder hergestellt ist. Die ganze Termitenfracht wurde immer im Gehege des Erdwolfes deponiert.

In den ersten Wochen nach seiner Ankunft haben wir dreimal täglich jeweils einen Brocken für den Erdwolf zerkleinert, um die Termiten frei zu bekommen. Das ist nötig, weil das Tier nicht imstande ist, dies selbst zu tun. Jedesmal nach dem Aufbrechen eines Brockens kam der Erdwolf sofort heran und begann mit seiner langen Zunge sehr schnell die freigewordenen Termiten aufzulecken. Dieser Vorgang kann verglichen werden und ist sehr ähnlich wie das Milchtrinken einer Katze, oder besser gesagt Milchlecken; nur ist die Zungenbewegung bei dem Erdwolf viel schneller. Mit den Vorderpfoten dreht er ständig kleinere Stücke, an denen er gerade Termiten aufleckt, um, damit er auch die Termiten auf der Unterseite bekommt. Dieses Auflecken muß immer sehr schnell gehen, da die freigewordenen Termiten natürlich einen neuen Schutz bzw. eine Deckung zu finden suchen. Es wurde beobachtet, daß der Erdwolf bei jeder Fütterung nur eine gewisse Menge zu sich nahm, obwohl er fressen konnte, soviel er wollte. Nach jeder Fütterung verlangte er zu trinken. Er zog unverdünnte Kuhmilch dem Wasser vor; ich möchte fast sagen, daß, wenn Milch täglich angeboten wird, er weiter keine flüssige Nahrung beansprucht. Nach jeder Fütterung zog er sich sofort wieder in seine Hütte zurück. Dort begann er zu scharren, als ob er ein Loch graben wollte, um sich vor den Blicken der Besucher zu verbergen. Da ihm das Eingraben nicht gelang, rollte er sich in die hinterste Ecke und schlief bis zur nächsten Fütterung.

Die ersten drei Wochen war er sehr scheu und war am Tage nur während der Fütterung aktiv; aber dann wurde er auf einmal zutraulich, spielte mit sich selbst und liebte es, sehr schnell in seinem Gehege herumzulaufen, wobei er immer scharfe Wendungen oder Haken machte wie ein von Hunden verfolgter Hase. Der buschige lange Schwanz diente ihm dabei als Steuer. Diese Bewegungen habe ich sehr ähnlich beim Löffelhund, *Otocyon megalotis*, beobachten können.

Er liebte es auch, in der Sonne zu schlafen, meistens morgens, wenn es noch nicht so heiß ist. Von Zoobesuchern, wenn sie sich normal bewegten, ließ er sich beim Schlafen oder bei der Fütterung nicht stören; sie wurden von ihm nicht beachtet. Er war nur sehr empfindlich bei fremden, ihm unbekanntem Geräuschen und Bewegungen in- und

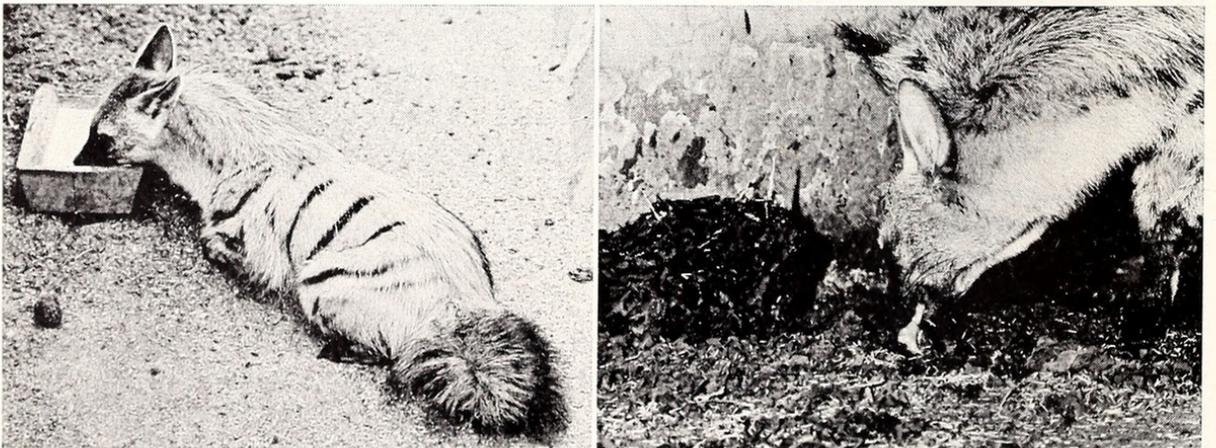


Abb. 3 (links). Beim Trinken der Milch — Abb. 4 (rechts). Bei der täglichen Termiten-Mahlzeit

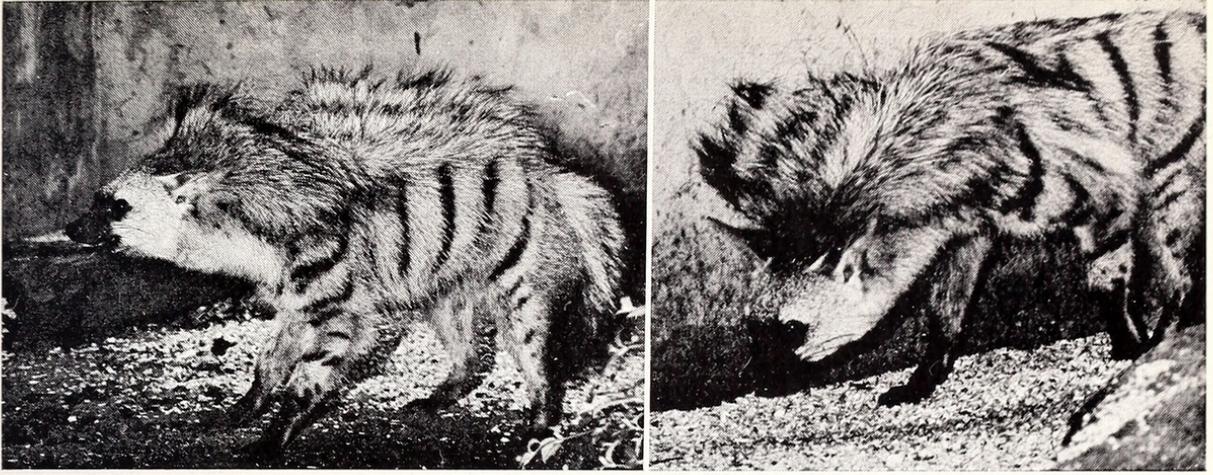


Abb. 5 und 6. In Angriffsstellung; die Mähne ist längsgestreift

außerhalb seines Geheges. Er nahm dann meistens gleich eine Verteidigungs- bzw. Alarmstellung ein, d. h. seine längeren Rückenhaare begannen sich zu sträuben. In diesem Zustand verhielt er sich meistens breitbeinig stehend und auf einer Stelle verharrend, immer dem fremden Geräusch oder vermeintlichen Angreifer zugewandt. Diese Haltung soll sicher abschrecken oder Verwirrung stiften, um etwas Zeit zur Flucht zu haben. Von Anfang an kniete er sich beim Trinken mit beiden Vorderfüßen nieder und begann erst dann, die angebotene Milch aufzulecken. Schon nach einigen Wochen konnten wir feststellen, daß dem Erdwolf die von uns angebotene Nahrung sehr gut bekam und er sich in bestem Zustand befand. Um seine Ernährung möglichst abwechslungsreich zu gestalten, bot ich ihm frischgefangene Sperlinge an, die aber nicht beachtet wurden. Ebenfalls zeigte er kein Interesse an Mäusen, verschiedenen Insekten oder Hackfleisch. Das einzige, was er außer Termiten und Milch zu sich nahm, waren frische Eier von unseren Zwerghühnern, in der Milch gereicht. Ich möchte sogar behaupten, daß Eier wenn erreichbar, zu seiner natürlichen Nahrung gehören.

Nach drei Monaten reduzierten wir seine Fütterung auf zwei Mahlzeiten täglich. Etwa um 8 Uhr morgens und um 5 Uhr nachmittags wurde gefüttert. Die Milch, etwa 1 Liter je Tag, wurde nur am Nachmittag gereicht. Wasser stand immer zur Verfügung, wurde aber nicht beachtet. Wir beobachteten, daß der Erdwolf sich immer nur an einer bestimmten Stelle im Käfig „verewigte“. Vor dem Koten macht er immer erst mit den vorderen Pfoten ein Loch in den Sand, und sofort nach dem Koten, ohne sich umzudrehen, beginnt er abwechselnd mit den Vorderpfoten den Kot mit Sand zu bedecken. Dieser Vorgang des Bedeckens dauert so lange, bis er den aufgehäuften Sand an seinen Schenkeln fühlt; erst dann dreht er sich um, um alles zu besehen und zu beriechen. Eine Katze verhält sich bei solchem Vorgang sehr ähnlich.

Nach sieben Monaten in unserer Pflege, Jaky war nun neun Monate alt und ca. 38 cm hoch, war es nötig, ihn in ein besser geeignetes Gehege zu bringen. Wir fanden dafür eine größere, offene Anlage, die mit einer Mauer (160 cm hoch) umgeben ist, und in deren Mitte sich eine grasbewachsene Erhöhung befand, mit einheimischen Sträuchern und Aloen bepflanzt. Wir bauten sogar eine Höhle, damit er sich am Tage teilweise zurückziehen kann. Für den Besucher ist er deshalb nicht immer sichtbar. Um die Erhöhung verläuft ein gepflasterter Weg, der ca. 15 cm hoch mit grobem Seesand bedeckt ist. Da der Erdwolf es liebt, schnell im Gehege herumzulaufen und mit dieser dadurch gewonnenen Geschwindigkeit versuchen könnte, die Mauer anzuspringen, haben wir an verschiedenen Stellen quer zur Mauer gefällte Baumstämme verteilt, so daß er dort seine Geschwindigkeit bremsen muß. In der neuen Anlage angekommen, zog er sich nach einer kurzen Inspektion in die von uns konstruierte Höhle zurück. Aber schon

am zweiten Tage versuchte der Erdwolf an verschiedenen Stellen auf dem Hügel zu graben, da, wo die Erde weich war. Am dritten Tage war er bereits verschwunden. Jaky hatte es geschafft, eine neue Höhle zu graben. Die Höhle war so tief, daß man ihn vom Eingang aus nicht mehr sehen konnte. Er arbeitete dann ständig am Ausbau seiner Höhle.

Seit er in der neuen Anlage war, reduzierten wir die täglichen Fütterungen noch weiter. Da der Erdwolf zur Morgenfütterung nicht mehr erschien, wurde er nur noch nachmittags einmal gefüttert, und es zeigt sich auch, daß, wenn genug Termiten zur Verfügung stehen und er nach Belieben fressen kann, fünf Fütterungen in der Woche genug sind. Der Liter Milch muß aber täglich gereicht werden. Es wurden niemals, auch nachts nicht, irgendwelche Lautäußerungen vom Erdwolf gehört, und so darf man annehmen, daß er unter normalen Verhältnissen als stumm angesehen werden kann. Der Erdwolf ist ganz harmlos und hat in all den Jahren noch niemals versucht — wenn auch noch so hungrig — seinen Pfleger anzugreifen. In der neuen Anlage mußten wir unsere Fütterungsmethode etwas ändern, da wir nun nicht mehr die ganze Termitenfracht in der Anlage deponieren können, die ja offen ist. So mußten wir einen speziellen Platz konstruieren, wo wir die Termitenhügelbrocken aufbewahren können. Er mußte zementiert und mit einer Wasserrille umgeben sein. Diese Konstruktion war nötig, da wir unsere Termiten vor den roten Ameisen schützen müssen, die hier in diesem Klima in großen Massen ankommen und in kurzer Zeit alle weißen Termiten weggetragen hätten. Auch hindert die Wasserrille die Termiten am Entweichen; sie beginnen ja gern in den kühlen Stunden zu wandern. Es ist vielleicht von Interesse, daß Jaky, nun ausgewachsen ca. 40 cm hoch, die Methode zu trinken in der Weise geändert hat, daß er sich nunmehr vollkommen flach vor dem Behälter zum Trinken hinlegt, um ohne jede Hast die dargebotene Milch aufzulecken. Wie wesentlich schneller geht doch seine Zunge beim Auflecken der Termiten! Auch dieser Vorgang kann verglichen werden mit dem entsprechenden bei einer Katze, die Milch trinkt. Auch in der neuen Anlage wurde nur an einer bestimmten Stelle gekotet und alles wieder sorgfältig verscharrt. Ich habe beobachtet, daß der Erdwolf sich morgens manchmal für einige Stunden vor seiner Höhle sonnt. Das ist aber nur der Fall, wenn er hungrig ist. Nach einer guten Mahlzeit kann es vorkommen, daß er bei Tageslicht bis zu 48 Stunden unsichtbar bleibt. Wenn er also bei Tage sichtbar wird, dann ist er hungrig. Es kommt auch manchmal vor, daß Jaky sich überfressen oder zu hastig gefressen hat. Er begann zu würgen und gab einen Teil der gerade gefressenen Termiten wieder von sich. Diese Auswürfe werden vom Erdwolf nicht mehr berührt. Es war dabei sehr interessant, daß nur Termiten und Schleim hervorgebracht wurden. Obwohl ein zerkleinerter Termitenhügel viel mehr Erde, Sand und Nestmaterial als Termiten enthält, werden vom Erdwolf nur die Termiten aufgeleckt. Es ist wirklich ein Wunder, daß sowas möglich ist bei der Geschwindigkeit, mit der die freigewordenen Termiten aufgeleckt werden mit einer scheinbar ganz normalen Zunge, wie sie jeder Hund haben könnte. Vielleicht werden auf diese Weise die Jungen gefüttert. Die halbverdaute Nahrung wird wieder heraufgewürgt und vor den Jungen ausgespuckt, die wiederum dieses sofort zu sich nehmen. Nach meiner Schätzung frißt der Erdwolf bei einer Mahlzeit bis zu 1 Pfund reine Termiten.

Schon immer machte ich mir Gedanken, wie es möglich ist, daß ein Tier von der Größe des Erdwolfes ausschließlich von Termiten leben kann. Warum schätzen sogar Papageien, Turakos, Tauben unter anderem Termiten? Was ist es, und welchen Nährwert haben diese Tiere? Um eine genaue Analyse zu bekommen, habe ich einen Termitenhügelbrocken gewogen, der gerade frisch abgetragen war; das Gewicht betrug 25 Pfund. Alle Termiten wurden sorgfältig auf einem großen Bogen Papier ausgeschüttelt und wieder aufgesammelt und sofort zu unserem städtischen Laboratorium gebracht, wo eine sehr genaue Untersuchung durchgeführt wurde. Reingewicht der Termiten ca. 1 Pfund. Siehe beigefügten Untersuchungsbefund!

Bio-Chemical Laboratory
City Engineer's Department – East London
Laboratory Report

Laboratory No. 64/6885.

Report on the examination of termite nest submitted by Mr. H. F. VON KETELHODT on 8th October, 1964.

Analytical Results

1. Two random samples, each of approximately 250 gm. were taken from the nest. The ants were killed with ether vapour and hand sorted from the nest material. Ants and nest material were then weighed separately.

“Ant content” of nest:

1.	5.2 gm./100 gm
2.	3.8 gm./100 gm
Mean	4.5 gm./100 gm

2. In an attempt to provide an estimate of the nutritional value of the ant material, the following analysis was carried out on the ants obtained in (1) above.

Moisture	77.50%	Consisting of:	
Fat (Ether extract)	1.73%	Acid insoluble matter (a)	1.83%
Protein (N×6.25)	14.95%	Calcium as Ca	0.17%
Residue after ignition	2.72%	Phosphorus as PO ₄	0.20%
		Sodium as Na	0.05%
		Iron as Fe	0.04%
		(a) probably largely adherent and ingested sand.	

3. Number of insects/gm. 160 (mean of three determinations)
Mean weight of individual insects 6.25 mg.

(Sgd) G. THORNTON

Biochemist

Das Ergebnis ist wirklich erstaunlich. Es besagt, daß Termiten so nahrhaft sind, daß sogar wir Menschen von ihnen leben könnten. Es läge nur an unseren Frauen, diese Tierchen schmackhaft zuzubereiten. Ein Pfund Termiten hat denselben Nährwert wie $\frac{3}{4}$ Pfund bestes Fleisch ohne Fett.

Weil Termiten (Harvester) Gras fressen, sind sie mehr oder weniger schädlich. In einem Jahr mit gutem Graswuchs ist der Schaden nur ca. 20%, aber dem steht ein Schaden von ca. 60% bei schlechtem Wuchs gegenüber. Bei jedem Nest wird das Gras im Umkreis bis zu 10 m geerntet. Deshalb werden von der südafrikanischen Regierung an interessierte Kreise Aufklärungsschriften über die Termitengefahr verteilt, die angeben, wie man am besten die grasfressende Termiten bekämpfen und ihre Nester zerstören kann. Durch diese Maßnahme wird der Erdwolf im Laufe der Zeit mehr und mehr seiner Hauptnahrung beraubt. Um die Schakalplage mehr unter Kontrolle zu bringen, die ja in manchen Teilen des Landes Schaden bei Schaffarmern anrichten, hat die Regierung in verschiedenen Gegenden Hundetrainingsstationen eingerichtet, wo Hunde speziell für Schakalvernichtung ausgebildet werden. Da natürlich die Hunde nicht zwischen einem Schabrakenschakal, Silberfuchs oder Erdwolf unterscheiden können und werden, bedeuten sie eine sehr große Gefahr für den Erdwolf, und unzählige sind durch diese Hunde schon vernichtet worden. Und es wird immer schlimmer werden, da mehr und mehr Farmer diese Hunde für teures Geld erwerben. Diese Hunde sind sogar geschützt und dürfen nicht geschossen werden, selbst wenn sie eine frische Spur auf einer Nachbarfarm weiterverfolgen.

Auch die Eingeborenen dieses Landes stellen unserem Erdwolf nach und fangen und töten ihn, wo es nur möglich ist. Das Fleisch dieses Tieres ist sehr geschätzt bei ihnen, und sogar die Innereien werden für medizinische Zwecke benützt. Es wurden Eingeborene, die nachweislich Erdwolfleisch essen, von hiesigen Museumsbeamten gefragt, ob sie auch Schakale und Hundefleisch aßen, was aber immer verneint wurde.

Da der Erdwolf ein Nachttier ist, liebt er es, auf Futtersuche nachts herumzuwan-

dern, und unglücklicherweise benutzt er meistens bei seinen nächtlichen Streifzügen öffentliche Verkehrswege. Bei diesen Wanderungen wird jährlich von Autos eine große Anzahl durch die Scheinwerfer geblendet, überfahren.

So sind heute der Mensch und die trainierten Hunde die größten Feinde des Erdwolves. Diese bewiesenen Tatsachen zeigen uns, daß die Zukunft unseres so harmlosen Erdwolves gar nicht so rosig ist. Was kann und muß zur Erhaltung dieses so interessanten Tieres getan werden? Aufklärung! Nur bei intensiven Aufklärungsmaßnahmen, die schon in der Schule beginnen müssen, hat der Erdwolf noch eine kleine Chance, wenigstens für die nächste Zukunft bestehen zu können. Denn überall, wo der Mensch erscheint und lebt, wird er dieses Gebiet langsam ändern, und es wird deshalb seinen natürlichen Charakter verlieren. Wir können töten bis zur vollkommenen Vernichtung; aber mit diesem Wissen haben wir auch eine große Verantwortung.

Literatur

ROBERTS, AUSTIN (1951): The Mammals of South Africa.

SIMPSON, G. G. (1945): The Principles of Classification and a Classification of Mammals. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. New York. Vol. 85.

Anschrift des Verfassers: HANS FREMER FRHR. VON KETELHODT, Superintendent, Queens Park-Zoo, East-London, Süd-Afrika

Einige Bemerkungen zur Darstellung der Hyänen, Erdwölfe und Hyänenhunde in den Kulturen des Alten Orients

VON B. BRENTJES

Eingang des Ms. 10. 12. 1965

„An Maßen gleiche ich dem Elefanten, in bezug auf das Gesicht dem bušu, was den Wuchs betrifft, so bin ich gewachsen wie eine Schildkröte.“ Die ‚Schöne‘, die sich hier in einem akkadischen Text recht eigenartiger Ideale rühmt, vergleicht im zweiten Vers ihr Gesicht dem bušu, einem Tier, das in den assyrischen Tierlisten (LANDSBERGER, 1934, p. 8–9) zwischen Hund und Fuchs eingeordnet wird. LANDSBERGER (p. 79) hat hieraus, und aus der Angabe an einem anderen Ort, das bušu hause in den Ruinen und sei zu erlegen, gefolgert, daß es sich um die Hyäne handle. Er verweist auch auf eine akkadische Redewendung, in der bušu verwandt wird: „Meine Knie, die gefesselt waren gleich (denen) einer Hyäne“¹. LANDSBERGER erklärt dieses Bild mit dem hinkenden Gang der Hyäne – es wäre allerdings auch eine andere Erklärung möglich, die wir aus ägyptischen Darstellungen erschließen können.

In Vorderasien sind Hyänenabbildungen aus dem Altertum ausgesprochen selten. Es war wohl ein gemiedenes Tier, ein unreines Tier der Wildnis. Nur auf einigen Gefäßmalereien des 4. und 3. Jahrtausends v. u. Z. treten Tiere auf, die wahrscheinlich Hyänen wiedergeben sollen (HERZFELD, 1941). Nicht vom Menschen beabsichtigt sind

¹ Die Identifizierung von bušu wird kompliziert durch den Nachweis, daß es neben dem Säugtier bušu auch einen gleichnamigen Vogel gab, einen „Hyänenvogel“.

² Auch eine Vasenmalerei aus Susa zeigt wohl eine Hyäne.



Ketelhodt, Hans Fremer. 1966. "Der Erdwolf, *Proteles cristatus* (Sparman, 1783)." *Zeitschrift für Säugetierkunde : im Auftrage der Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde e.V* 31, 300–308.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/162736>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/191100>

Holding Institution

Smithsonian Libraries and Archives

Sponsored by

Biodiversity Heritage Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: In Copyright. Digitized with the permission of the rights holder.

Rights Holder: Deutsche Gesellschaft für Säugetierkunde

License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

Rights: <https://www.biodiversitylibrary.org/permissions/>

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.