

Beitrag zur Kenntnis der Säugetiere der nördlichen Teile Deutsch-Südwestafrikas unter besonderer Berücksichtigung des Großwildes.*)

(Mit 12 Photographien, einer schematischen Textfigur und einer Verbreitungstabelle.)

Von

Ludwig Zukowsky,

wissenschaftlicher Assistent an Carl Hagenbecks Tierpark in Stellingen.

Durch die Freundlichkeit der Herren Hauptmann a. D. Steinhardt und J. H. Wilhelm, Elbing, sind mir eine Anzahl interessanter Mitteilungen über die Systematik, die Biologie und die Verbreitungsverhältnisse der Säugetiere der nördlichen Teile Deutsch-Südwestafrikas zugänglich gemacht worden, welche Beachtung verdienen. Diese Mitteilungen dürften um so willkommener sein, als bisher verhältnismäßig wenig über die Mammalienfauna jener selten besuchten Gebiete veröffentlicht wurde. Es handelt sich um das von Herrn Hauptmann Steinhardt bereiste Kaokofeld, nördlich und südlich des Kunene, sowie um die von Herrn Wilhelm aus jagdlichem Interesse besuchten, weiter östlich gelegenen Steppen- und Sandflächen der Grootfonteiner Omaheke, des Kung- und Kaukaufeldes, sowie des im Caprivi-Zipfel gelegenen Hukwefeldes. Letztere Gebiete umfassen einen Teil des Okavangobeckens, sowie den Unterlauf des Omuramba u'Omatako. Wichtige Aufschlüsse über die Systematik und die Rassenbildung gab besonders der Rest einer durch die Ungunst der Kriegsverhältnisse in Südwestafrika leider stark zusammengeschmolzenen Sammlung des Herrn Steinhardt. Aus den Belegstücken dieser Sammlung konnte der sichere Nachweis geführt werden, daß nach vorläufigen Befunden das anscheinend wenigstens für bestimmte Vertreter eine besondere Tierwelt aufweisende Kaokofeld nicht eine einheitliche Tierwelt besitzt, sondern daß diese innerhalb der Gattung in bestimmten Gebieten artlich variiert. Es scheint, als ob für jede in verschiedenen

*) Die Korrektur habe ich gelesen. Strand.

Vertretern untersuchte Gattung mehrere Verbreitungspflanzen in Frage kommen, für die je eine besondere Form bezeichnend ist. Leider ist das untersuchte Material viel zu gering, um ein klares, abschließendes Bild über diese schwierigen systematischen Fragen erhalten zu können, aber die bis jetzt vorgenommenen Untersuchungen deuten zweifellos auf eine gesetzmäßige geographische Formenbildung innerhalb des Kaokogebietes.

Das Kaokogebiet umfaßt nach den amtlichen Angaben der deutschen Regierung eine Fläche von 100 000 qkm, wird im Westen in langem Streifen durch die Namib, im Norden durch den dort tief eingeschnittenen Kunene, im Süden durch den Ugab und im Osten durch eine Linie begrenzt, welche vom Kunene über das Ehombo-gebirge, in weitem Umkreise die Etoschapfanne außerhalb liegen lassend, bis Otavi reicht, um dann in der Richtung zwischen Okombahe und den Erongobergen nach der Küste zu laufen. Seiner Natur nach ist der Begriff „Kaokofeld“ noch weit nördlich über den Kunene zu fassen. Der Kunene ist, wie bereits erwähnt, im Bereiche des Kaokofeldes tief eingeschnitten, bildet eine größere Anzahl Katarakte und ist hier als natürliche Verbreitungsgrenze für die Säugetierwelt aufzufassen. Auch die wenigen Nebenflüsse des Kunene liegen in tiefen Ercsionstälern. Im Süden des Kunene erhebt sich das Omatjenguma-Gebirge, von dem die sechs nördlichen Kaoko-Küstenflüsse ihren Ursprung nehmen, und zwar Engo, Munutum, Nadas, Sechomib, Chomib und Hoarusib. Südlich schließt sich der Hoanib und Uniab, sowie der Koichab und Huab an, dem der Ugab als Grenzfluß des Kaokofeldes folgt. Die Tafelberge des Kaokofeldes laufen zum größten Teil in südost-nordwestlicher Richtung und haben durchweg eine Höhe von 1100—1200 m über dem Meeresspiegel. Die riesige, der Namib vorgelagerte Tafelberglandschaft ist in ihrem Norden von Flüssen durchbrochen, während sie im Süden zum größten Teil von den Flußläufen umgangen werden.

Wird das Kaokofeld orographisch betrachtet, so lassen sich gut vier Terrassen unterscheiden, welche in nord-südlicher Richtung laufen und von Westen nach Osten ansteigen. Die erste und niedrigste Terrasse wird durch den Küstenstreifen der Namib gebildet, die dann nach Osten in ein Kleinhügelland in einer Entfernung von 20—30 km von der Küste zu einer Höhe von 500—600 m ansteigt. Weiter östlich erhebt sich als dritte Terrasse das erwähnte, 900—1200 m hohe Tafelgebirge mit tiefen Einschnitten und Rissen und einer erheblichen Anzahl größerer Gipfel. Die vierte Terrasse kann als Hochregion bezeichnet werden, welche, nach Westen teilweise von tief eingeschnittenen Flußtälern begrenzt, sich bis zu 1860 m erhebt. Ein bemerkenswerter, die Grenze zwischen dem Kaokofeld und dem Ambolande markierender Steilabfall verläuft im Osten von Kaoko-Otavi in Nordost-Südwest-Richtung, wendet sich unter dem 19. Grad südlicher Breite mit scharfem Knick östlich, um sich allmählich nach Otusemba und Otjitjikua zu verlaufen.

Das sogenannte Sandfeld oder besser die mittlere Kalahari erstreckt sich etwa vom 18. bis 22. Grad südlicher Breite und denselben Graden östlicher Länge. Dieses Gebiet läßt sich in drei Teile zerlegen, das sogenannte Grootfonteiner Sandfeld oder Omaheke, daran anschließend das Kaukaufeld und nördlich von diesem das Kungfeld.

Die Grootfonteiner Omaheke wird begrenzt, soweit sie zoologisch und als Beobachtungsgebiet J. H. Wilhelms in Frage kommt, vom 18. Grad 20 Minuten bis 20. Grad 20 Minuten östlicher Länge und zwischen dem 19. Grad und 20. Grad 20 Minuten südlicher Breite. Der Sandfeldcharakter beginnt bereits zehn Kilometer nördlich des Omuramba u'Omatako. Kalaharisand, bewachsen mit Gelholz (*Terminalia sericea*) und Hackiebusch (*Acacia detinens*), unterbrochen durch große Flächen, bestanden mit einzelnen Apfelblattbäumen (*Dalbergia Nelsei*), ist in diesem Gebiet vorherrschend, und die Brackzone, d. h. die Pfannen, sind umgeben von Hackiedorn; hier finden sich Kalkklippen, sowie grauer, salzhaltiger Ton. Weiter nach Osten und Nordosten kommen Laubbäume häufiger vor, und zwar besonders der Sereng (*Burkea africana*), Dolf (*Therocarpus erinaceus*) und der rote Bohnenbaum (*Copaifera coleosperma*) (bei Karakowisa). Die Ufer des Omuramba sind meist von hohen Dünen umgeben und von Kameldornbäumen und Hackiebusch bewachsen, dazwischen kommen vereinzelt kleine Palmbüsche vor und nördlich des Omuramba auch hin und wieder die Fächerpalme. Im Omuramba selbst sind zahlreiche Brackstellen vorhanden, während offenes Wasser fehlt, nur in der Regenzeit sind überall viele Vleys vorhanden.

Das Kaukaufeld wird begrenzt im Norden vom Dusche-Omuramba oder Duschedum und Schadam, im Westen vom 20. Grad östlicher Länge, im Osten vom 21. Grad östlicher Länge und im Süden vom 20. Grad südlicher Breite. Diese Gegend trägt ebenfalls einen besonderen Charakter. Der nordwestliche Teil, etwa zwischen dem Duschedum bis zum Tsau-anadum, ist teils mit Trockenwald, teils mit Laubbusch bestanden und wird, je weiter er nach Süden in Sandfeldbusch übergeht, auch in seinem landschaftlichen Gepräge sandfeldartig. Etwa 19 Grad 20 Min. südlicher Breite beginnt das Pfannengebiet, wo zahlreiche Kalkpfannen und Bracks mit vielen dauernden Wasserstellen vorhanden sind. Hier wechselt Dornbusch mit Palmflächen oder breiten Flächen ab, die mit einzelnen Marula (*Sclerocaria schweinfurthiana*), Hartekohl (*Combretum primigenium*) und Mankettibäumen (*Ricinodendron Rautannei*) bestanden sind, während an den Wasserstellen Affenbrotbäume (*Adansonia digitata*) angetroffen werden. Die hier vorkommende Palme ist *Hyphaene ventricosa*. Nach Süden nimmt der Dornbusch zu, und die Gegend teilt sich auf in weite mit Hackiebusch bewachsene Flächen von pfannenartigem Charakter. Nach Westen hat die Gegend ein sandfeldartiges Gepräge, ähnlich dem der Omaheke.

Das Kungfeld, ein großes Laubwaldgebiet, das im Norden von Okavango, im Osten von dessen Ueberschwemmungsgebiet, im Süden vom Dusche und Schadum und im Westen vom Unterlauf des Omuramba u'Omatako begrenzt wird, will J. H. Wilhelm als besonderes Tiergebiet aufgefaßt wissen, da hier die markantesten Vertreter des Sandfeldes, *Oryx*, *Ourebia*, *Bubalis*, *Guevei* und *Canis* fehlen und an ihre Stelle neue Formen treten, wie *Damaliscus*, *Schaeffia* und *Hippotragus*. Roter Sand beherrscht die ganze Gegend, welche mit Serengen, roten Bohnenbäumen, Mokussi (*Baikiaea plurijuga*), Gelbholz, Dolf und wilden Apfelsinenbäumen (*Strychnos Schumanniana*) bestanden ist. Der das ganze Gebiet bedeckende Laubwald ist zur Regenzeit, wenn die Bäume belaubt sind, entfernt einem jüngeren deutschen Buchenwald vergleichbar. Der Hauptbaum ist der Sereng (*Burkea africana*) mit seinem Begleitbaum, dem Mokussi (*Baikiaea plurijuga*), die besonders dichte Bestände an den Ufern (Dünen) der großen Omuramben bilden. Ein weiterer häufiger Baum ist der rote Bohnenbaum (*Copaifera coleosperma*), das Gelbholz (*Terminalia sericea*), manchmal in Baumform, aber häufiger in Buschform als Unterholz auftretend. Im nördlichen Teile kommt hin und wieder der Greesappelboom (*Parinarium mobola*) vor und vereinzelt im ganzen Veldt der Klapperbaum oder die wilde Apfelsine (*Strychnos Schumanniana*) und der Dolf (*Therocarpus erinaceus*). Die Dünen der Omuramben sind außer mit Mokussi auch mit Kameldornbäumen (*Acacia giraffa*), Hackiebusch (*Acacia detinens*) und einem andern Dornbusch (*Acacia spec.*) bestanden. Zwischen den großen Omuramben, die das Ueberschwemmungsgebiet erreichen (Kaudum u. Schadum), ferner zwischen Okavango und Kaudum, befinden sich eine Menge, bald mehr erkennbarer, bald verwachsener Omuramben, wie Tschakaue, Gani, nördlich des Kaudum, und südlich davon Tschauudum und Kuatschadum. Erwähnenswert ist das inselartige Auftreten der *Hypphaene ventricosa* bei der Wasserstelle Tschauudum, die in Baumform, wie in der Grootfonteiner Fläche, in 500 bis 1000 Exemplaren isoliert auftritt. Im ganzen Gebiet liegen viele Hackiedornbusch-Inseln und Salzpflanzen, die offenes oder einen halben Meter tiefes Wasser haben und meist mit Ried (*Phragmites*) bewachsen sind. Die Weide ist, mit Ausnahme der Omurambabetten, die, wie z. B. der Kaudum, einen sehr hohen Wasserstand von 20—50 cm Tiefe haben, schlecht. Langes, hartes Gras oder niedriger Blätterbusch (vielleicht verwandt mit dem *Dichapetalum venenatum* [Machau], das hin und wieder auftritt) kommen hier vor, während nur in den Dornbüschen Buschmanngras und Knäuelgras auftritt. In dem Unterholzbestand finden sich *Grewia*arten. Der Boden ist zur Regenzeit mit Stachelkürbis (*Citrullus Nausimonus*) bedeckt, und im Hackiebusch wachsen Unkies (*Cyperus usitatus*). Außerdem kommen eine Menge Sträucher vor, die in der Regenzeit schmackhafte Buschkost tragen. Es fehlt der Affenbrotbaum (*Adansonia digitata*), dessen erste Vertreter nördlich von Dowigna im Kaukufeld erscheinen, der Marulabaum (*Sklerocaria Schweinfurthiana*), der

Manquettibaum (*Ricinodendron Rautannei*) und der Hartekohlbaum (*Combretum primigenium*). Brackpfannen fehlen, dafür sind im Kaudum und Schadum an manchen Stellen Salzausblühungen. Der Boden ist mit rotem Sand (Fuchssand) bedeckt, der in den Dornbüschen in festen, graugelben, vielleicht tonhaltigen Sand übergeht. Kalkklippen und sonstiges Gestein fehlt vollkommen. Das Kaudumbett ist mit grünem Gras dauernd dicht bestanden. Die Sandpfannen führen humosen Sand, nur im Nordosten bei Schamatura ist ein torfartiger Moorboden mit rotem, stark eisenhaltigem Wasser zu finden. Waldbrände gehören zur Tagesordnung, schädigen aber wenig den Baumwuchs. Ich halte die kurzen, hier eingeflochtenen botanischen Bemerkungen für angebracht, da der floristische Charakter dieser Gebiete weniger bekannt ist als der des Kaokofeldes.

Es seien noch einmal die beiden großen Omuramben erwähnt, welche unmittelbar nach Westen laufen und auch den Okavango in seinem Ueberschwemmungsgebiet erreichen, während die westlich laufenden Omuramben der mittleren Kalahari weit entfernt vom Okavango-Becken spurlos im Sandfeld verlaufen. Es ist eine Wasserscheide zwischen dem Omuramba u'Omatoko und dem Kaudum und Duschedum resp. Schadum deutlich durch hügeliges Dünengelände markiert. Zwischen diesen Omuramben liegen eine große Anzahl Neben-Omuramben, die bald dicht verwachsen, bald ein offenes Bett haben. In der Nähe des Ueberschwemmungsgebiets tritt an den Ufern der Galeriewald immer häufiger auf. Noch vor einigen Jahrzehnten belebten das Kungfeld ungeheure Wildherden; heute ist der Bestand auf geringe Ueberreste zusammengeschrumpft. Die in den achtziger Jahren bei Andara liegenden Treckburen und die Rinderpest haben den Wildbestand arg dezimiert, während im Osten der Burenjäger van Zyl und die Betschuanen die planmäßige Vernichtung des Großwildes betrieben.

Das Hukwefeld wird von vier Strömen, dem Kwito, Lujana, Kwando und Okavango begrenzt und ist ein typisches Laubwaldgebiet, durchzogen von unzähligen flachen Omuramben mit langsam ansteigenden Dünenufern, zahlreichen Vleys und Pfannen, die in guten Regenjahren bis zum Ende der Trockenzeit Wasser zu halten pflegen. J. H. Wilhelm nennt dieses Gebiet ein Tierparadies, in dem fast alle Vertreter der südafrikanischen Tierwelt in größter Zahl leben, eine Gegend, die zu den besten Wildkammern Afrikas gezählt werden muß. Zwar drängt sich gegen Ende der Trockenzeit das Wild auch an den Flüssen zusammen und ist am Morgen und Abend zu Hunderten an seinen Lieblingsplätzen zu finden, aber sobald die ersten Regentropfen fallen und solange noch Wasser im Feld vorhanden ist, wimmelt es von Wildherden. Ein abgebrannter Omuramba, dessen Gras neu aussprießt, ist ein Tummelplatz der Antilopenherden. Die dichten, oft kilometerlangen und -breiten Dornbuschflächen sind ein Aufenthaltsort für Elefant, Nashorn und Büffel. Zwar hat in den neunziger Jahren

der Betschuanen-Kapitän Schikoma dort im südlichen und östlichen Teil gejagt und mit einem großen, bis zu vierzig Wagen zählenden Troß arg gewütet, indes ging diese Zeit schnell vorüber, und der enorme Wildstand hat sich durch diese Jagden nicht sehr vermindert und bis heute wieder erholt.

Der Okavango und sein Ueberschwemmungsgebiet hat durch das dort dauernd vorhandene offene Wasser an seinen Ufern eine sehr gut vertretene Tierwelt. Merkwürdig aber ist die Tatsache, daß das südliche Ufer des Flusses und auch der westliche Teil des Ueberschwemmungsgebiets an Wildreichtum gegen die portugiesische Seite und den östlichen Teil des Ueberschwemmungsgebiets bedeutend nachsteht. Es erweckt den Anschein, als wenn der Wildbestand sich seit dem Auftreten der Rinderpest (1898), welche übrigens für die andere Seite des Okavango nicht nachgewiesen werden konnte, noch nicht hat erholen können. So wird auf der deutschen Seite recht wenig Wild gefunden. Es treten noch verhältnismäßig zahlreich auf: *Hippotragus*, *Strepsiceros*, *Aepyceros*, *Damaliscus* und *Hippotigris*, die ständig am Fluß oder in dessen unmittelbarer Umgebung stehen. Auch im Ueberschwemmungsgebiet ist das Wild stark zurückgegangen, soweit es J. H. Wilhelm bereist hat.

Was die Säugetierwelt dieser Gebiete anbelangt, so ist zu bemerken, daß, während im Kaokofelde neben charakteristischen Steppenformen ausgesprochene Berg- und Gebirgstiere auftreten, sowohl im Hukwefeld als auch im Kaukaufeld und in der Omaheke ausschließlich reine Steppenformen angetroffen werden. Nach dem Osten, im Kungfeld, und nördlich des Okavango treten zu diesen eine Anzahl für die Flußläufe und den Buschwald charakteristische Formen und solche der ostafrikanischen Region hinzu. Besonders im Okavangogebiet macht sich deutlich der Einfluß von Formen aus dem Süden und Osten des Kontinents bemerkbar, was teils seine Ursache in dem Ausrotten und Aussterben oder Zurückdrängen hat, teils aber darin zu suchen ist, daß die Vertreter bestimmter Gattungen die Nähe des Wassers lieben oder eine rein aquatile Lebensweise führen, z. T. aber sind die Formen typische Bewohner Südostafrikas, und in den genannten Gebieten ist die Westgrenze ihrer Verbreitung. Wir finden in dem Kungfeld die Buschwald bewohnenden Gattungen *Hippotragus*, *Schaeffia*, *Damaliscus* (Okavango), während die ausgesprochenen Steppenbewohner aus den Gattungen *Ourebia*, *Oryx*, *Bubalis*, *Guevei* und *Canis* hier fehlen. Im Ueberschwemmungsgebiet des Okavango treffen wir *Hippopotamus*, *Adenota*, *Cervicapra*, *Hippotragus*, *Limnotragus*, *Damaliscus*, *Tragelaphus*, *Aepyceros* und *Lutra*, während *Guevei*, *Oreotragus*, *Ourebia*, *Antidorcas*, *Oryx*, *Bubalis*, *Procavia* und *Papio* fehlen. Im Hukwefeld kommen vor: *Loxodonta*, *Opsiceros*, *Bubalus*, *Hippotragus*, *Damaliscus*, *Aepyceros*, *Cervicapra*, *Ozanna*, *Hippopotamus*, wogegen *Guevei*, *Oreotragus*, *Antidorcas*, *Oryx*, *Bubalis*, *Procavia* und *Papio* fehlen. Im Kaukaufeld sind dagegen *Oryx*, in einzelnen Teilen *Aepyceros* und *Antidorcas*, ferner *Bubalis*

vorhanden, während *Guevei*, *Procavia*, *Ourebia*, *Damaliscus*, *Ozanna*, *Hippopotamus*, *Loxodonta* und *Papio* nicht vorhanden sind. In der Omaheke kommen *Oryx*, dagegen nur in einzelnen Teilen *Procavia*, *Antidorcas*, *Bubalis*, *Hippotragus* und *Papio* vor; es fehlen *Guevei*, *Ourebia*, *Cervicapra*, *Aepyceros*, *Damaliscus*, *Ozanna*, *Bubalus*, *Hippotigris*, *Loxodonta*, *Opsiceros* und *Hippopotamus*. Im Kaokofeld treten alle Formen auf bis auf gen. *Damaliscus*, *Hippotragus*, *Ozanna* und *Bubalus*.

In der Liste S. 36—38 sind die Hauptvertreter der Säugetierwelt des Kaoko-, Hukwe-, Kaukau-, Kungfeldes, sowie der Omaheke und des Okavangos mit seinem Ueberschwemmungsgebiet, soweit sie durch die Herren Steinhardt und Wilhelm festgestellt werden konnten, wiedergegeben. Als Grenzen für die betreffenden Verbreitungsbezirke kommen diejenigen Linien in Frage, wie ich sie oben näher bezeichnet habe. Ein Pluszeichen weist auf das Vorkommen, ein Minuszeichen auf das Fehlen der betreffenden Art hin, während ein Fragezeichen darauf hindeutet, daß die Form in dem Gebiet vielleicht vorkommt, aber noch kein Material von ihr bekannt und dieselbe auch noch nicht beobachtet wurde.

Papio der porcarius-Gruppe.

Kaoko-Otjiherero „ondjima“

Kaokofeld: Sind Tiere der höchsten Felsen und Hänge und halten sich gern in der Nähe von Wasserstellen auf, wo sie als schlimme Wasserverderber gelten. Ihr einziger Feind ist der Leopard, der sie aus dem Hinterhalt überfällt; für den Menschen sind sie schwer zu überlisten. Die Eingeborenen erlegen sie am Wasser. Die Tschakmas stellen Postenketten zur Beobachtung aus; sobald ihnen ein Feind zu Gesicht kommt, geben sie sofort Laut, der an alle Posten weitergegeben wird und die Herde warnt. Als arge Schädlinge der Kulturen vernichten sie viel mehr als sie selber fressen. Einzelgänger trifft man nur sehr selten, öfter dagegen ein erwachsenes Männchen mit einigen Weibchen. Die Kaoko-Eingeborenen sehen im Affenfleisch eine Delikatesse. Jung eingefangen werden die Bärenpaviane leicht zahm.

Omaheke Einmal auf dem Grootfonteiner Sandfeld zwischen Gunip und Buschmannspütz beobachtet. Das Tier saß in einem Kameldornbaum und ließ den seiner Art charakteristischen Schrei ertönen. Wahrscheinlich handelte es sich hier um ein versprengtes Exemplar. Wilhelm hat nie wieder etwas von *Papio* in der Omaheke gesehen oder gehört. Im Kaukau- und Hukwefeld fehlt er völlig, da er bergiges Gelände als Aufenthaltsort bevorzugt.

Cercopithecus der cynosurus-Gruppe.

Kung im Sandfeld und Kaukaufeld „gei“

Am Kunene durch Wilhelm und Steinhardt nachgewiesen.

Bewohnt den Laubwald im Kungfeld. Im Jahre 1914 wurde auf Otjomikambo eine junge Meerkatze gehalten, die von den Streitfonteiner

	Kaokofeld	Omaheke	Hukwefeld	Kaukaufeld	Kungfeld	Okavango
<i>Papio</i> der <i>porcarius</i> -Gruppe	+	**)	+	+	vielleicht Tschorilloberge	+
<i>Cercopithecus d. cynosurus</i> "	St. Kunene M*) selten	Grootfonteiner Berge	?	?	?	?
<i>Otelomur monteiroi</i>	+	?	?	?	?	?
<i>Erinaceus frontalis</i>	+	Wechselwild	selten	+	längs des Okavango Standwild	+
<i>Felis leo capensis</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Leopardus der pardus</i> -Gruppe	+	+	+	+	+	+
<i>Acinonyx obergi</i> aff.	+	+	+	+	+	+
<i>Zibethailurus galeopardus</i>	+	sehr selten	+	sehr selten	wahrscheinlich	fraglich
<i>Caracal det nubicus</i> -Gruppe	+	+	?	+	?	?
<i>Felis caffra</i>	+	+	fraglich	+	+	fraglich
<i>Genetta pulchra</i> <i>G. rubiginosa</i>	selten	+	+	+	+	+
<i>Vulpes chama</i>	+	+	?	+	?	?
<i>Schaeffia variegatoides</i>	an best. Stellen	+	+	+	+	?
<i>Canis mesomelas</i>	+	+	?	+	—	?
<i>Otocyon steinhardtii</i> und <i>O. megalotis</i>	+	+	+	+	nicht häufig	+
<i>Lycyon venaticus</i>	+	+	+	+	?	+
<i>Crocotta wissmanni</i>	selten	Wechselwild	+	+	+	?
<i>Hyaena brunnea</i>	+	+	+	+	?	?
<i>Proteles harrisoni</i>	+	+	?	+	?	?
<i>Aonyx capensis angolae</i>	selten	+	?	?	?	+
<i>Zorilla striata</i>	Spur am Kunene St*)	—	?	?	?	+
<i>Mellivora ratel</i>	+	+	?	+	+	+
<i>Graphiurus kelleni</i> und <i>G. angolensis</i>	?	Grootfonteiner Berge	wahrscheinlich	+	+	+
			?	+	?	?

*) M. = Mattenklodt; St. = Steinhardt; W. = Wilhelm.

**) In den Bergen bei Grootfontein, Tsumeb, Otavi, Waterberg, einmal im Sandfeld.

	Kaokofeld	Omaheke	Hukwefeld	Kaukaufeld	Kungfeld	Okavango
<i>Geosciurus capensis</i>	+	+	?	+	?	?
<i>Georychus damarensis</i> und <i>G. bocagei</i>	+	+	?	?	?	—
<i>Hystrix africana-australis</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Pedetes caffer</i>	+	+	?	+	+	?
<i>Lepus salatae</i> , <i>L. ansorgei</i> , <i>L. capensis granti</i>	+	+	+	+	+	+
<i>L. saxatilis megalotis</i> , <i>Prono-</i> <i>lagus crassicaudatus curryi</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Orycteropus afer</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Manis temmincki</i>	—	+	angebl. (Buschleute	+	?	?
<i>Loxodonta spez. nov.</i>	+	—	+	—	1)	?
<i>Procavia welwitschii</i> und <i>P. volkmanni</i>	+	Berge westlich Grootfontein	—	—	—	—
<i>Opsiceros occidentalis</i>	sporadisch sehr selten, südl. Ehombo	—	?) am Lujana sehr selten	—	—	—
<i>Ceratotherium sinum</i>	—	—	—	—	—	—
<i>Hippotigris hartmannae</i> und <i>H. chapmani kaokensis</i>	+	—	+	am Schadum	—	—
<i>Hippotigris kaufmanni</i>	—	—	+	—	mittl. Kaudum	—
<i>Hippopotamus constrictor</i>	Kunene	—	Kwito, Lujana, Kwando	—	—	—
<i>Phacochoerus der aethiopicus-</i> <i>Gruppe</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Giraffa angolensis spec.</i>	+	9) südöstl. Grootfontein sehr selten	+	+	+	+
<i>Bubalis der caama-Gruppe</i>	Osten!	—	—	+	+	+
<i>Damaliscus lunatus reclinis</i>	—	—	—	+	+	+
<i>Gorgon der taurinus-Gruppe</i>	Osten!	+	+	Hauptwild	Hauptwild	+

1) Im Osten zwischen Kaudum und Schadum in der Nähe des Okavango. 2) Begrenzt am Lujana, sehr selten am Okavango. 3) Selten; einmal Spuren von 3 Exempl. bei Erickson's Pütz, Neitsas, Gunisas. 4) Ferner Unterlauf des Omurambo u'Omatako. 5) 10 Exempl. bei Namassere (Kaudum) sehr selten; 3 Exempl. beobachtet bei Schamatura.

	Kaokofeld	Omaheke	Hukwefeld	Kaukaufeld	Kungfeld	Okavango
<i>Cephalophus (Gueve)</i> <i>anchietae</i>	+	-	-	-	-	-
<i>Sylvicapra d. grimmia</i> -Gruppe	+	+	+	+	+	+
<i>Oreotragus</i> der <i>oreotragus</i> -Gruppe	+	Berge westlich Grooffontein	1)	-	nach Passage i. d. Tschorillobergen	-
<i>Ourebia</i> der <i>scoparia</i> -Gruppe	?	+	+	+	-	-
<i>Pediotragus d. kelleni</i> -Gruppe	+	+	+	+	+	Curangar bis Massaca
<i>Onotragus leche notata</i> und <i>Onotragus amboellensis</i>	-	-	Kwito, Kwando, Lujana	-	-	wahrscheinlich
<i>Cervicapra</i> der <i>fulvorufula</i> -Gruppe	-	-	dto.	?	Kaudum einmal beobachtet (W.*)	+
<i>Antidorcas euchoire</i>	Mittl. Kunene einm. beobachtet M.	2)	-	8)	-	-
<i>Aepyceros</i> spec.	4)	-	An den Flüssen	westl. v. Gautscha	-	+
<i>Oryx</i> der <i>gazella</i> -Gruppe	+	+	-	+	-	-
<i>Hippotragus</i> der <i>equinus</i> -Gruppe	-	5)	+	Vereinzelt kommen Gautscha	+	südl. u. nördl. Unterlauf—Caprivi—Zipfel
<i>Ozanna kaufmanni</i>	-	-	+	-	-	+
<i>Strepsiceros</i> der <i>strepsiceros</i> -Gruppe	+	+	+	+	nicht beobachtet	+
<i>Tragelaphus ornatus</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Limnotragus setousi</i> und <i>Limnotragus baumi</i>	-	-	-	-	-	+
<i>Taurotragus kaufmanni</i>	-	-	-	-	-	nördl.
<i>Taurotragus oryx</i>	+	+	+	+	+	südl.
<i>Bubalus caffer cubanensis</i>	-	-	-	-	-	+
<i>Bubalus caffer cubangensis</i>	-	-	+	9)	-	+

1) Im Mafefeld zwischen Kwando und Zambesi. 2) Omatakeberge und südlich Ojasondu in wenigen Exemplaren. 3) Südwestlich der Ahaberge und am Ngamisee nach Angaben der Buschleute. 4) Südlichste Grenze Kaoko-Otavi, ersetzt sich mit *Antidorcas*. 5) Vereinzelt Vorkommen zwischen Waterberg und Otavi. Ferner Otjischikaberger, Choiganab, Neisais und weiter nördlich. 6) Ausgerottet; zuletzt bei Gautscha-Buffelwasser. 7) Im Mafefeld zwischen Kwando und Zambesi. 8) Südlichste Grenze Kaoko-Otavi, ersetzt sich mit *Antidorcas*. 9) Ausgerottet; zuletzt bei Gautscha-Buffelwasser.

Bergen, 10 km östlich von Grootfontein stammte. Eine zweite Stelle, wo diese Affenart vorkommt, ist die Wasserstelle Urupupa an den Grootfonteiner Bergen. Sonst sind im Grootfonteiner Bezirk nirgends Meerkatzen nachzuweisen. Im Kaukaufeld fehlt sie, wogegen sie stellenweise am Okavango und zwar bei Andara und im Kungfeld bis zum südlichen Tschau dum auftritt.

Otolemur monteiroi Bartlett.

Steinhardt hat die Art einmal bei Kaoko-Otavi und einmal am Kunene-Ufer in der Gegend von Flaggendrift beobachtet. Häufig bei Grootfontein, besonders auf der rund zwanzig Kilometer weiter südlich gelegenen Farm Urupupa. — Wilhelm hat *O. monteiroi* in der unmittelbaren Umgebung der gesamten Grootfonteiner Berge und der Otaviberge häufig angetroffen. Oft soll man dort gefangen gehaltene Stücke antreffen, welche sehr zahm werden. Ueber ein Vorkommen im Sandfeld und Kaukaufeld weiß Wilhelm nichts zu sagen, zweifelt aber daran.

Erinaceus frontalis A. Smith.

Kaoko-Otjiherero „okato honi“ Ueberall im Kaokofelde anzutreffen. Kommt im Norden der Grootfonteiner Omaheke und gelegentlich im Hukwefelde vor. Im Kung- und Kaukaufelde nie beobachtet.

Felis leo capensis Fitzinger.

Kaoko-Otjiherero „ongéana“; Betschuana „tau“; Mambukuschu und Makuba: „onjime“; Hukwe „Xam“; Kung im Sandfeld und Kaukau „Xam, inhei“

Kaokofeld: Dauernder Standort am unteren Ugab, den Steinhardt als eigenartige Insel in Bezug auf die Tierwelt schildert. Der Löwe geht hier seinem Lieblingwild, den Zebraherden, nach, welche aus der Namib stets Zuwachs erhalten; er ist hier ein scheuer Landstreicher und soll die von Elefanten besuchten Wasserstellen meiden, da dieser der größte Feind des Löwen ist. Steinhardt ist auf Grund vieler Erfahrungen der Ansicht, daß der Löwe aus reiner Mordlust reiße. Ein Löwe schlug ihm zwei Ochsen, ohne sie anzuschneiden; er untersuchte die Fährte und fand in Menge den schlagendsten Beweis, daß er übermäßig vollgefressen war.

Grootfonteiner Omaheke und Kaukaufeld: Tritt in der Omaheke nur als Wechselwild gelegentlich auf. Von der Etoschappanne ziehen wohl die Löwen den Omuramba u'Ovambo stromauf nach den an dessen Quellen wildreichen Parklandschaften und von dort südlich über Neitsas nach Choiganab und sodann den großen Omuramba hinauf. Ebenso kommen hin und wieder Löwen aus dem Epukiro-Sandfeld den Omuramba stromab. Zeitweise scheinen sich Löwen bei Wackies, Jumkaub und Neitsas und ebenso bei Osondema aufzuhalten.

Im Kaukaufeld fehlt nach Angaben der Buschleute der Löwe, wogegen er früher dort häufig vorgekommen ist. Gelegentlich

wecheln wohl auch diese Katzen von Karakuwisa nach dem Kaukaufeld, jedenfalls fand die Militärpatrouille von Hauptmann Müller an einer Pfanne im Jahre 1911 Spuren, wie auch die Frachtfahrer der Okavango-Expedition 1911 bei Karakuwisa von Löwen berichten, welche auch vom Okavango heruntergewechselt und nicht Standwild waren. In der Nähe der Farmen machen sich die Löwen meist durch das Schlagen von Pferden, Rindern und Eseln unangenehm bemerkbar. Im Jahre 1916 tränkten sich Löwen in der kalten Zeit in Otjituo, und im Jahre 1917, als Wilhelm im Februar gerade durch eine größere Streife nach der Omaheke von Okahumba abwesend war, hielten sich diese Tiere in der Gegend auf und wurden von zwei Europäern, welche sich dort zufällig aufhielten, gesehen, als sie flüchtig durch die Büsche brachen. Die Verfolgung führte zu keinem Ergebnis, aber einen Tag später wurde auf der in der Nähe liegenden Farm Obochus ein halb-wüchsiges Rind geschlagen. Später verzogen sich die Raubtiere aus dieser Gegend. Im Jahre 1920 wurde einem Farmer im Schwarzfelde unmittelbar an seinem Hause ein Pferd von einem Löwen geschlagen und dieser kurz darauf erlegt. Eigenartig ist die Tatsache, daß sich anscheinend traditionsgemäß Löwenplätze von Geschlecht zu Geschlecht überliefern. Otjituo sowohl als auch Otjomaware und Omanbonde waren zur Zeit Andersons wegen des zahlreichen Auftretens von Löwen berüchtigt, und noch heute ziehen die Epigonen der damaligen Vertreter gern dieselbe Straße. Wilhelm sah in Otjituo im August 1916 die Spuren von zwei erwachsenen und einem halberwachsenen Löwen an der Wasserstelle, wo sie nachts zwei- oder dreimal tranken und dann aus der Gegend verschwanden. Im Jahre 1915 rissen Löwen auf der vier Kilometer von Otjituo entfernten Farm eine Kuh, ohne nochmals zum Reiß zurückzukehren. In dieser Gegend wird wenig durch Löwen geschlagenes und angeschnittenes Wild gefunden, da diese Katzen die bequemer zu erbeutenden Haustiere vorziehen. Ein Buschmannjäger traf im Jahre 1907 bei Okanakasewa einen Löwen an einem gerissenen Warzenschwein und feuerte mit seiner 71er Büchse einen Schuß auf die Bestie ab, um darauf sein Heil in der Flucht zu suchen. Auch dieser Löwe war auf dem Durchwechsel begriffen und verschwand bald darauf wieder aus der Gegend. Auf der Farm Choiganab wurde im Jahre 1915 ein Löwe geschossen, welcher, von Hunden gestellt, die Kugel erhielt und sich mit dem Schusse bis in die Nähe einer 15 km entfernten Farm schleppte, wo er am folgenden Tage von einem Buschmann verendet aufgefunden wurde.

Kungfeld: Material: ♂ ad., Schädel, Koll. Becker, Lujana-Gebiet. Im Besitz des Herrn Göthje, Hamburg.

Maße des Schädels Basallänge 30,0; Totallänge, vom Gnathion bis zur hintersten Kante des Occipitale 35,7; Gnathion bis Nasion 17,5; Nasion bis zur Hinterwand des Condylus occipitalis 19,7; Gesichtslänge vom Gnathion bis zum Vorderrande der Orbita 14,4; Hinterkopflänge vom Vorderrande der Orbita bis zur Hinterfläche des Condylus occipitalis 21,55; Basion bis zum Hinterrand der Sutura

palatina 14,0; Basion bis zur Hinterkante der Alveole des m^1 17,7; Länge der Sutura naso-maxillaris 5,4; Gnathion bis zum nächsten Punkt der Bulla tympani 24,35; Gnathion bis zum Hinterrand des Foramen infraorbitale 12,7; Hinterrand des Foramen infraorbitale bis zum Vorderrande der Orbita 1,75; Gnathion bis zum Vorderrande der Alveole des pm^1 6,3; Länge der Bulla tympani 4,95; Länge der Backenzahnreihe 8,4; größte Länge des Lacrymale 3,3; größte Breite des Palatum durum am vorderen Außenrande der Alveole von pm^1 8,1; größte Breite des Palatum durum am hinteren Außenrande von m^1 10,9; größte Breite an der Orbita 16,9; Länge der Nasalia 11,05; größte Breite der Nasalia 6,45; Breite des Gesichts am Zusammenstoß des Maxillare, Lacrymale und Jugale 10,3; größte Breite an der Sutura maxillo-jugalis 15,35; größte Länge des Intermaxillare 9,4; größte Breite der Intermaxillaria 7,3; Breite des Condylus an der Einschnürung 4,3; Breite am Meatus acusticus externus 9,3; Länge des Frontale an der Mediannaht 10,3; Gnathion bis zum Processus postorbitalis frontalis 21,15; Breite am Processus zygomaticus des Jugale, außen 21,8; Breite am Processus zygomaticus des Squamosum 18,9; größte Breite am Arcus 22,0; Höhe des Schädels vom Mittelpunkt des oberen Randes des Foramen magnum bis zum Mittelpunkt der horizontal laufenden Occipitalcrista 7,2; Choanaebreite 3,6.

Maße der Mandibula: Symphysis bis Processus angularis 25,2; Processus coronoideus bis Processus angularis 10,15; Symphysis bis Processus coronoideus 26,7; Breite des Condylus 6,5; Höhe hinter m^1 15,25; Processus coronoideus bis Processus coronoideus 13,4; Processus angularis bis Processus angularis 13,45; Länge der Backenzahnreihe 8,1; Breite der Incisivreihe 2,9; Länge des mandibularen Caninus 5,2; Länge des maxillaren Caninus 5,9; Höhe am m^1 bis zum Hinterrande der Symphyse 5,7.

Standwild längs des Okavango. Die südlichsten Löwenspuren fand Wilhelm im Jahre 1917 bei Tsauwe, etwa 90 km südlich von Niangana. Löwen sollen aus dem Hukwefeld, wo sie sehr zahlreich auftreten, über den Okavango kommen. Das Männchen hat eine kurze schwarze Mähne, die aber weit vor den Vorderpranken aufhört. Seinem Naturell nach ist der Löwe entschieden angriffslustiger als der an der Etoschapfanne, und hier kommen auch menschenfressende Löwen häufig vor. Sie werden in Packs von drei Männchen und fünf Weibchen angetroffen, treten gelegentlich in Rudeln auf und schlagen jede Art Großwild von der Giraffe an. Es hat den Anschein, als ob die Zahl der Jungen nicht sehr erheblich ist; Wilhelm hat ausschließlich in einem Wurf ein oder zwei Junge angetroffen. Wiederholt beobachtete Wilhelm sowohl der Spur nach als auch mit dem Auge nur ein Junges. Löwengebrüll und Löwenfährten sind im Hukwefeld alltägliche Erscheinungen. Das Gebrüll ertönt mit Sonnenuntergang und kurz um Sonnenaufgang, zu welcher Zeit die Löwen mitunter noch zur Tränke erscheinen. Tagsüber ruhen diese Katzen in den dichten und undurchdringlichen Dornbüschen, wo eine Verfolgung auf

der Spur fast immer aussichtslos ist, während sie abends und nachts ihre räuberischen Streifen unternehmen. Die Eingeborenen im Hukwefelde fürchten den Löwen wegen seiner Angriffslust und Frechheit außerordentlich und versuchen sich durch Feuer und Dornenverhaue der Bestien zu erwehren. Ueberreste eines Löwenrisses sind im Hukwefelde gewohnte Erscheinungen, und die dort zahlreich auftretenden Geier weisen durch ihr Erscheinen meist den Weg zum frischen Riß, zu dem der Löwe durchaus nicht mit Bestimmtheit zurückkehrt. Der aggressive Teil ist stets die Löwin. Im Jahre 1914 verlor der englische Elefantenjäger Sinclair in Dembe im Kampfe mit einer angeschossenen Löwin sein Leben, während ein australischer Weidmann mit einem verkrüppelten Arm davonkam. Auf der Verfolgung eines Elefantenbullen wurde Mattenklodt plötzlich unverhofft von zwei Löwinnen angenommen. Es stellte sich heraus, daß diese Löwen, zu denen sich bald zwei jüngere Tiere gesellten, durch die fliehende Elefantenherde aus ihrem Versteck hochgemacht waren. Die beiden erwachsenen Tiere stürzten sich höchst gereizt auf die verfolgenden Jäger. Mattenklodt stoppte den Angriff durch zwei Kugeln, von denen eine auf acht Meter und die andere auf dreißig Meter angebracht wurde, brachte aber infolge des schweren durchschlagenden Elefantenvollmantelgeschosses keinen der Angreifer zur Strecke. Als er am folgenden Tage der Schweißfährte der einen Löwin folgte, nahm diese abermals an und zog sich darauf in einen undurchdringlichen Dornbusch zurück, wo es unmöglich war, sie selbst mit Feuer herauszutreiben. Im Jahre 1916 schoß Mattenklodt mit Becker am Lujana bei einem Löwentreiben von fünf Löwen drei Mähnenlöwen und bald darauf allein einen Menschenfresser. Nach Angabe der Pater von Andara und der Eingeborenen sollen Löwen aus dem Hukwefeld öfters den Okawango durchschwimmen und auf das andere Ufer übertreten. So vergifteten die Pater im Jahre 1913 fünf Löwen an einem Pferdekadaver.

Leopardus der pardus-Gruppe.

Kaoko-Otjiherero „óngué“; Betschuana „ingue“; Mambukuschu und Makuba „ndöö“; Hukwe „òé“; Kung im Sandfeld und Kaukau: „um“.

Kaokofeld: Kommen in großer Anzahl in den Bergen vor, wo sie gern ihrem Lieblingswild, den Klippspringern, nachstellen. Da Leoparden hier eifrige Vertilger von Aas sind, ziehen Verletzungen von diesen Katzen fast immer Blutvergiftungen nach sich. Der Leopard des Kaokofeldes greift sehr leicht, auch ungereizt, an und ist, wie sein Vetter in Südasien, stets gefährlicher und mutiger als der Löwe, drückt sich meisterhaft und stürzt sich aus dem Hinterhalt auf den Jäger. Bei einer solchen Gelegenheit wurde Steinhardt das Gewehr aus der Hand geschlagen; nur dem Umstand, daß sich im kritischen Augenblick ein Schweißhund auf die Bestie warf, verdankt der Jäger sein Leben. Mit Vorliebe bäumt der Leopard auf und läßt sich

kerzengrade vom Baum auf den Jäger fallen; bellende Hunde halten das Tier aber leicht auf einem Baume fest. Steinhardt beobachtete, wie ein Leopard ein fast erwachsenes Kudu eigentlich ohne Mühe fortschleppte und mit ihm über ein niedriges Gebüsch setzte. Wertvoll ist die Beobachtung Steinhardts an einer drei Junge führenden Leopardin am Wasser, welche von einer Kobra bedroht waren. Schließlich wurde das Reptil durch einen geschickten Sprung und Prankenschlag der Fleckenkatze getötet und weggeschleift. Steinhardt bestätigt die oft erwähnte Tatsache einer Schutzfärbung für dieses Tier, welche es oft auf einige Meter in der Umgebung verschwinden läßt, wogegen er an eine Schreckfärbung nicht glaubt. Einmal konnte Steinhardt eine räudeartige Erkrankung bei Leoparden nachweisen.

Im Omarurugebiet zeichnet sich der Leopard durch sehr starke und lebhaftige Fleckung aus, während nördlicher, im eigentlichen Kaokofelde, eine fahl, mehr graugefärbte Form mit verhältnismäßig geringer und kleiner Fleckung auftritt. Die Beweisführung für das Vorhandensein dieser beiden Katzenformen ist leider nicht möglich, da bisher kein Vergleichsmaterial aus den besprochenen Gebieten nach Europa gelangt ist. Wilhelm spricht nicht von Unterschieden in der Deckenfärbung und Zeichnung, gibt aber an, daß der eigentliche Kaoko- oder Bergleopard stets schwächer und kleiner als der Leopard des Grootfonteiner Sandfeldes und des Kaukaufeldes ist. Diese Untersuchungsbefunde Wilhelms schließen nicht aus, daß im Kaokofelde eine groß- und eine kleinfleckige Form des kleinen Bergleoparden auftreten kann. Bedauerlicher Weise wissen wir über die Systematik der asiatischen wie afrikanischen Leoparden noch sehr wenig Bescheid. Die Unterschiede in der Zeichnung und Färbung der Decken und der Schädelform drücken sich nicht immer in der Weise markant aus, wie sie dem Systematiker erwünscht ist. Es besteht kein Zweifel für mich, daß es sowohl in Asien als in Afrika so viel Leopardenformen geben wird, wie Tierverbreitungspfannen vorhanden sind. Mit Sicherheit kann angenommen werden, daß im Verbreitungsgebiet des Leoparden stets eine größere und eine kleinere Form zusammen in demselben Gebiet vorkommt.

Omaheke und Kaukaufeld Material ♂ ad., Fell, von J. H. Wilhelm auf der Farm Awagowib, 30 km westsüdwestlich von Grootfontein gefangen. Im Besitz des Sammlers.

Das erwähnte Fell ist von der Nasenspitze bis zur Spitze des Schwanzes zwei Meter lang, wovon auf den Schwanz 74 Zentimeter entfallen. Dieses Stück soll aber allen andern im Grootfonteiner Sandfeld von Wilhelm erlegten und gefangenen Leopardenmännchen um 40—50 cm Länge nachstehen. Selbst die weiblichen Leoparden sollen ganz erheblich stärker gewesen sein und eine durchschnittliche Länge von 2,20—2,30 m aufgewiesen haben.

Auch hier ist der Leopard der größte unter den Räubern. Bei einem sehr alten Stück, welches auf Otjomikambo gefangen wurde, war die sonst bei den Leoparden dort recht lebhaft Färbung im Verblässen. Das Männchen ist stets größer als das Weibchen; meist werden sie paarweise angetroffen. Ein junges, etwa dreiviertel- bis einjähriges Männchen hatte in der Dämmerung an der Viehtränke bei Okahamba im Juni 1914 einen Löffelhund geschlagen und wurde von vier recht scharfen Hunden auf einen Baum getrieben und sodann von Wilhelm beim Scheine einer Zimmerlampe erlegt. Danach dürfte die Wurfzeit ungefähr in die Regenzeit fallen. Wie leicht sich Leoparden im Eisen durch Köder fangen lassen, beweisen die guten Fangresultate Wilhelms im Grootfonteiner Sandfeld. Im Juni 1914 fing er ein erwachsenes Weibchen, das in der Nacht einen halben Kilometer vom Farmhause Okahamba im Omuramba einen Ducker geschlagen, etwa einen Kilometer in das Sandfeld geschleppt und in einen Gelbholzbusch gezerzt hatte. Ein Männchen wurde ebenfalls im Juni desselben Jahres halbwegs zwischen Otjituo und Otjomikambo, gerade an der Stelle, wo die Pad aus dem Omuramba über die Düne nach Otjituo ausbiegt, erlegt. Im September 1914 fing Wilhelm ein sehr altes Männchen an der Wasserstelle von Otjomikambo am Luder, im Mai 1915 ein schönes erwachsenes Männchen im Omuramba mit einem etwa handgroßen Stück Elenmagen in der Falle nahe der Stelle, wo Wilhelm das Jahr zuvor seinen zweiten Leoparden geschossen hatte. In derselben Nacht riß das vermutlich dazu gehörige Weibchen einen Steinbock in der Nähe des Wohnhauses von Otjomikambo und wurde in der darauf folgenden Nacht im Eisen gefangen. Gegen Ende September 1915, also in der trockensten Zeit des Jahres, schlug ein Gepard das neugeborene Kalb einer Kuh unmittelbar am Wasser von Otjomikambo; zu diesem Riß kamen in derselben Nacht zugleich zwei Leoparden. Hiervon fing Wilhelm einen am nächsten Abend zehn Minuten nach dem Legen des Eisens, während er einen zweiten drei Tage später an derselben Stelle in einem Schakaleisen und bald darauf einen dritten, ebenfalls männlichen Leoparden fing. Im Kaukaufeld spürte Wilhelm öfter Leoparden und hörte ihr Knurren in den Morgenstunden. In der Regenzeit ist der Leopard, wo Vleys vorhanden sind, im Sandfelde überall anzutreffen, während er in der Trockenzeit an das Wasser, welches er dann alle zwei bis drei Tage regelmäßig aufsucht, gebunden ist. Sagt ihm eine Gegend besonders zu, so hält er sich in der Nähe einer Wasserstelle auf und macht von hieraus seine Raubzüge in die Steppe. Abends nach Einbruch der Dunkelheit kommt der Leopard zum Wasser. Er kündigt manchmal seine Ankunft durch ein dumpfes Knurren an, dem dann, wenn die Tiere paarweise eintreffen, das Weibchen antwortet. Denselben Ton gibt er auch von sich, wenn er nachts den Menschen, sei es beim Ansitz auf dem Brack oder im Lager, wittert. Aufgescheucht, pflegt der Leopard seine Lagerstatt oder seinen Riß eine Zeit lang knurrend zu umkreisen. In einem Falle konnte Wilhelm beobachten, wie ein Leoparden-

männchen bei Gunip am hellichten Tage zur Tränke zog und trank. Seine Beute sind Warzenschweine, kleine Böcke, Stachelschweine und Perlhühner, ebenfalls schlägt er Löffelhunde sehr gern. Ein Ducker oder Steinbock wird stets im Genick geschlagen und die Wirbelsäule gebrochen. Die Beute wird selten gleich an Ort und Stelle verzehrt, sondern erst eine Strecke weit fortgeschleift. Hier wird sie in einem dichten Busch zwischen den einzelnen Stämmchen fest eingezwängt oder in die Astgabel eines kleinen Laubbaumes gezogen, wahrscheinlich, um sie vor Tagraubzeug zu schützen. Zuerst wird der Aufbruch verzehrt. Am nächsten Abend erscheint der Leopard regelmäßig wieder beim Riß, und ist dann leicht zu fangen, wenn man die Eisen so legt, daß der Luderplatz möglichst wenig verändert wird. Ebenso gern nimmt der Leopard Luder an und ist auf dieselbe Art leicht zu fangen. Beim Fang tobt die Fleckenkatze erst eine Zeitlang gehörig unter dumpf gurgelndem Knurren und beißt sich oft am Eisen die Zähne aus. Ein Leopard baumte mit einem etwa 20 Pfund schweren, mit Anker und Ketten versehenen Grellschen Spezial-Leopardeneisen in einen Kameldornbaum auf. Weit vom Fangplatz entfernt er sich nie. Einem gefangenen Leopard soll man stets mit Hunden nachsuchen, da die Tiere auch im Eisen höchst angriffslustig und sehr gereizt sind. Zwei bis drei scharfe Hunde erledigen den gefangenen Leopard bald oder decken ihn so, daß der Fangschuß angetragen werden kann. Auch an die Wildkälber größerer Antilopen wagt sich der Leopard heran, selbst an solche der Oryxantilope, wie Wilhelm im Kaukaufelde konstatieren konnte. Kälber, Füllen, Schafe und Ziegen werden oft geschlagen, ebenso übt der Hühnerstall eine große Anziehungskraft auf den Räuber aus. Mit Vorliebe stiehlt auch hier der Leopard Hunde. Ist ein Leopard von Hunden überrascht, so baumt er sofort auf und ist dann leicht zu erlegen. Krankgeschossen, nimmt der Leopard in den meisten Fällen an, kann aber durch gute Hunde leicht gestellt werden, ehe er Unheil anrichtet. Am Omuramba beobachtete Wilhelm einen Leopard, der am Spätnachmittag von einem Termitenhaufen Ausschau nach kleinen Böckchen hielt, wonach anzunehmen ist, daß diese Katze unter Umständen auch am Tage auf Raub ausgeht. Häufig schlägt der Leopard Stachelschweine und schält das Fleisch kunstgerecht aus dem stacheligen Panzer dieser Tiere heraus.

Auch im Kungfelde tritt der Leopard auf, indes nicht so häufig wie in der Omaheke und im Kaukaufelde.

Im Hukwefelde sowohl als auch beiderseits des Okavango ist diese Großkatze häufig.

Acinonyx obergi Hilzheimer aff.

Betschuana „lengau“; Kung im Sandfeld und Kaukaufeld: „kauo“

Obwohl Steinhardt den Geparden im Kaokolande selbst nie beobachtet hat, steht sein Vorkommen dort ohne Frage fest, denn

die bei den Eingeborenen gefundenen Felle deuten darauf hin. Außerdem ist diese Katze von Steinhardt im Kaokolande gespürt worden und weiß er vom Hörensagen, daß sie dort vertreten ist. Im Norden soll der Gepard seltener sein, während er im Süden des Gebiets verhältnismäßig häufig erlegt worden ist. In einem andern Teil von Deutsch-Südwestafrika ist Steinhardt von zwei Geparden angenommen worden, indes glaubt er keine Absicht, sondern mehr Schrecken als Ursache des Angriffs ansehen zu müssen.

Omaheke: Nicht gerade selten. Wilhelm beobachtete ihn bei Okahumba. In Otjomikambo schlug ein Gepard ein neugeborenes Kalb 300 Meter vom Wohnhause entfernt, bald darauf wurde anscheinend dasselbe Stück in Otjituo (16 Kilometer von Otjomikambo) gefangen. Wilhelm hielt 1914 auf Otjomikambo einen etwa dreivierteljährigen weiblichen Geparden, der sehr zahm war und an der Kette lag, artig mit spazieren ging und nach kleinen selbständig unternommenen Exkursionen stets wieder auf einen Pfiff zurückkam. Dieses Stück wurde bei Neitsas mit einem zweiten Exemplar, das aber bald einging, gegen Ende der Regenzeit, etwa Februar-März, aus einer Erdhöhle von Buschleuten gefangen. Es scheinen danach nur zwei bis drei Junge etwa im Dezember-Januar geworfen zu werden. Eigenartig soll der pfeifende Ton gewesen sein, welchen das Tier oft von sich gab und den man durchaus als von einem Vogel herrührend vermuten würde. Wilhelm hat diesen Ton sowohl im Sandfeld als auch im Kaukaufeld öfters von alten Geparden gehört. Wurde der Gepard gestreichelt, so schnurrte er wie eine Katze. Sein Futter berührte er immer zuerst mit der Pranke. Mit den von Wilhelm gehaltenen, sehr scharfen Hunden vertrug er sich gut, oder besser, beide Parteien nahmen, nachdem die Hunde wußten, daß er „tabu“ war, keine Notiz voneinander. Seine Schnelligkeit war enorm. Leider ging er infolge eines überreichen Mahles von Ochsenfröschen, deren spitze Knochen den Darm durchbohrt hatten, zum Bedauern des Besitzers ein. Die Beute des Geparden ist dieselbe, wie die des Leoparden; beim Fangen derselben kommt dem ersteren seine außerordentliche Schnelligkeit im Laufen zugute.

Kungfeld: Ist vertreten, aber nicht allzu häufig. **Okavango** und **Hukwefeld** Ueberall vorkommend.

Zibethailurus galeopardus Desmarest.

Kaokofeld: Verhältnismäßig häufig im Süden, aber auch im Norden vorkommend. **Omaheke** und **Kaukaufeld:** Von Wilhelm weder gesehen, noch geschossen worden, wohl aber hörte er einmal seinen eigenartigen Schrei in Otjomikambo. Von Farmern ist er mehrmals in der Omanbondegegend gefangen worden. Wilhelm möchte ihn für ziemlich selten halten. **Kungfeld:** Längs des Okavango vorkommend. Zwei Exemplare brachte im Jahre 1914 ein Pater vom Okavango nach Grootfontein. **Hukwefeld** Vorkommen durch Wilhelm erwiesen.

Caracal der nubicus-Gruppe.

Kaoko-Otjiherero „ongue“; Betschuana „Thane“; Kung im Sandfeld und Kaukau: „ui“. Material: Schädel ♂ ad., bei Kaoko-Otavi am 5. November 1919 von Herrn Hauptmann Steinhardt erlegt. ♀ ad., bei Bloomfontein von Herrn Hauptmann Steinhardt erlegt. Beide Stücke wurden dem Zoologischen Museum zu Berlin überwiesen.

Um eine Untersuchung und einen Vergleich mit anderen Caracal-Schädeln zu ermöglichen, werden die Schädelmaße dieser beiden Stücke hier wiedergegeben. Unter 1 ist das Kaoko-Otavi-Stück und unter 2 das Exemplar von Bloomfontein zu verstehen. Allem Anschein nach, wie auch Steinhardt angibt, muß der Schädel des Männchens der größeren und der des Weibchens der kleineren im Kaokofelde auftretenden Form dieser Gruppe zugewiesen werden.

Schädel Basallänge 1: 12,2; 2: 10,5; Totallänge vom Gnathion bis zur hintersten Kante des Schädels 1: 15,05, 2: 12,6; Gnathion bis Nasion 1: 5,8, 2: 5,1; Nasion bis zur Hinterwand des Condylus occipitalis 1: 11,0, 2: 9,4; Gnathion bis zum Vorderrand der Orbita (Gesichtslänge) 1: 4,65, 2: 3,7; Hinterfläche des Condylus occipitalis bis zum Vorderrand der Orbita 1: 10,55, 2: 9,0; Gesichtslänge minus Hinterkopflänge 1: 6,10, 2: 6,7; Basion bis Hinterrand der Sutura palatina 1: 6,3, 2: 5,55; Basion bis zum Hinterrande der Alveole von m^1 1: 7,5, 2: 6,4; Länge der Sutura naso-maxillaris 1: links 0,2, rechts 0,4, 2: 0,85; Gnathion bis zum nächsten Punkt der Bulla tympani 1: 9,4, 2: 8,0; Gnathion bis zum Foramen infraorbitale 1: 4,05, 2: 3,6; Foramen infraorbitale bis Orbita 1: 0,7, 2: 0,55; Unterschied zwischen den beiden letzten Maßen 1: 3,98, 2: 3,05; Gnathion bis zum Vorderrand der Alveole von pm^1 1: 2,7, 2: 2,55; Länge der Bulla tympani 1: 2,85, 2: 2,65; Länge der Backenzahnreihe 1: 3,05, 2: 2,75; größte Breite des Palatum durum am Außenrande der Alveole von pm^1 1: 3,45, 2: 3,0; größte Breite des Palatum durum am Außenrande der Alveole von m^1 1: 5,15, 2: 4,85; größte Breite an der Orbita 1: 8,7, 2: 7,15; größte Länge der Nasalia 1: 4,0, 2: 3,8; größte Breite der Nasalia 1: 2,2, 2: 1,75; größte Breite an der Sutura maxillo-jugalis 1: 6,4, 2: 5,8; größte Länge der Intermaxillaria 1: 4,05, 2: 3,4; größte Breite der Intermaxillaria 1: 2,6, 2: 2,22; Breite des Condylus occipitalis an der Einschnürung 1: 1,85, 2: 1,6; Breite am Meatus acusticus externus 1: 5,1, 2: 4,15; größte Breite an den Hamuli pterygoidei 1: ca. 1,9, 2: 1,7; Länge des Frontale, median 1: 5,62, 2: 4,45; Länge des Parietale, median 1: 6,4, 2: 5,0; Gnathion bis zum Processus postorbitalis frontalis 1: 8,6, 2: 7,25; Breite am Processus zygomaticus des Jugale, außen 1: 10,25, 2: 8,05; Breite am Processus zygomaticus des Squamosum 1: 9,4, 2: 7,35; größte Breite am Arcus zygomaticus 1: 10,85, 2: 8,45; Höhe: Mittelpunkt des oberen Randes des Foramen magnum bis zum Mittelpunkt der horizontal laufenden Occipitalcrista 1: 2,35, 2: 2,1.

Mandibula Symphysis bis Processus angularis 1: 10,1, 2: 8,4; Processus coronoideus bis Processus angularis 1: 5,5, 2: 4,18; Symphysis bis Processus coronoideus 1: 10,75, 2: 8,6; Breite des Condylus mandibularis 1: 2,65, 2: 7,65; Höhe der Mandibula hinter dem letzten Backenzahn 1: 2,05, 2: 1,75; Breite vom Processus coronoideus bis zu dem der andern Seite 1: 7,85, 2: 6,1; Breite vom Processus angularis bis zu dem der andern Seite 1: 7,7, 2: 5,7; Länge der Backenzahnreihe 1: 3,45, 2: 3,1; Breite der Incisivreihe 1: 1,1, 2: 1,2; Länge des Caninus der Mandibula 1: 1,78, 2: 1,4; Länge des Caninus der Maxillare 1: 2,3, 2: 1,75.

Steinhardt erwähnt für das Kaokofeld zwei Rassen des Karakals, und zwar eine sehr große, dunkel gefärbte und eine kleine, verhältnismäßig hell gefärbte Form. Uebergänge von der einen zur andern Rasse sind von Steinhardt nie beobachtet worden. Bedauerlicherweise kann er aber keinerlei Angaben über die nähere Verbreitung dieser Tiere machen; es ist nicht ausgeschlossen, daß dieselben, wie auch die großen und kleinen Leoparden, zusammen in demselben Gebiet vorkommen. Steinhardt traf niemals den Karakal mit echten Wildkatzen zusammen in derselben Gegend; beide sollen miteinander in Feindschaft leben und sich gegenseitig meiden. Der Schrei des Wüstenluchses ist nach Steinhardt wie der eines sehr unartigen eigensinnigen Kindes.

Omaheke und Kaukaufeld Tritt sehr häufig auf. Schlägt ab und zu kleine Böcke und reißt Perlhühner, Hasen und sonstiges Kleinwild. Von Wilhelm wurde diese in den dortigen Gegenden im Körper fast duckergroße Katze mehrmals im Eisen gefangen und einmal auf Otjomikambo geschossen. Im September fing Wilhelm eine weibliche Rotkatze, die mit zwei völlig rotbehaarten Keimlingen hochträchtig war. Als Wilhelm zu Beginn der kalten Jahreszeit in Otjomikambo eine alte Rotkatze gefangen hatte, zogen ihre beiden, etwa hauskatzengroßen Jungen unmittelbar nach seinem Wohnplatze nach und eine übernachtete sogar trotz des Gebells der wegen der gestellten Tellereisen angelegten Hunde auf der Veranda, um am Morgen von Wilhelm geschossen zu werden. Am nächsten Tage erschlug ein Buschmann auf der Eingeborenen-Werft in einem verlassenen Pontok das andere Exemplar. Es kann hiernach auf eine Zahl von zwei Jungen und eine Wurfzeit im Oktober bis Dezember geschlossen werden. Die gefangenen Rotkatzen waren recht wild und kämpften bis aufs äußerste mit den Hunden, während angeschossene annehmen sollen. Kommt hier mit der Graukatze zusammen vor.

Kungfeld: Vorkommen noch nicht erwiesen.

Im Hukwefeld vertreten, während sie am Okavango zu fehlen scheint.

Felis caffra Desmarest.

Kaoko-Otjiherero „ongue“; Betschuana „phagé“; Hukwe „go“; Kung im Sandfeld und Kaukau „noa“

Kaokofeld Tritt im ganzen Gebiet auf. Wird von den Eingeborenen mit Steinfallen gefangen und getötet und geht leicht in Schlagfallen.

Omaheke und Kaukaufeld: Ueberall häufig anzutreffen, stellt Kleinwild nach, wagt sich aber auch an Schaf- und Ziegenlämmer und plündert mit Vorliebe die Hühnerställe. Ein junges, etwa sechs Monate altes Exemplar erbeutete Wilhelm im März auf Okanaka-wesa. Sind weibliche Hauskatzen auf einer Farm, so verbastardieren sich diese häufig mit Wildkatzen. Die Zahl des Wurfes ist dann meist drei bis vier Stück, welche aber am besten gleich getötet werden, da sich das wilde Naturell des Vaters hartnäckig weiter vererbt, und diese Bastarde schon nach wenigen Monaten jedes Huhn würgen. Der Vermutung nach wird die Anzahl der Jungen der Wildkatze auch die gleiche und die Wurfzeit ebenfalls im Oktober oder November sein. Wildkatzen fangen sich sofort im Eisen, wenn es mit dem Fell oder den Eingeweiden eines Hasen, mit Tauben, Perlhühnern oder Ueberresten eines Vogels beködert ist. Die Graukatze kommt regelmäßig zum Wasser.

Kungfeld Vorkommen erwiesen. **Okavango** und **Ueberschwemungsgebiet** (Von Wilhelm nicht festgestellt). **Hukwefeld** Im ganzen Gebiet vertreten.

Genetta rubiginosa Pucheran und **Genetta pulchra** Matschie.

Betschuana „tsipa“; **Kung** im Sandfeld und **Kaukau** „tsoa“.

Kaokofeld Werden leicht zahm und lassen sich zu Haustieren ausbilden; vortreffliche Mäusejäger.

Omaheke und Kaukaufeld Ueberall häufig zu finden; stellt allem Vogelwild, insbesondere Perlhühnern nach. Sie lebt in Baumhöhlen oder Erdlöchern und ist ein sehr gewandter Kletterer. Vom Menschen überrascht, legt sie sich platt auf einen Baumast und verhält sich völlig ruhig. Ihre Beute scheint sie stets mit dem Fang aufzunehmen, jedenfalls ist jedes gefangene Exemplar mit dem Kopf im Eisen eingezwängt. Im Oktober des Jahres 1914 brachten die Buschleute Wilhelm drei etwa 14 Tage alte Ginsterkatzen, welche diese in Baumhöhlen gefunden hatten und den Alten in Farbe und Zeichnung vollkommen glichen und jungkatzenartige Laute von sich gaben. Leider hatte Wilhelm in dieser Zeit gerade kein Milchvieh und konnte die kleinen Schleichkatzen nicht aufziehen.

Im **Hukwe-** und **Kungfeld** sowie im **Ueberschwemungsgebiet** des **Okavango** vertreten.

Vulpes chama A. Smith.

Betschuana „losi“; **Kung** im Sandfeld und **Kaukau** „hei“.

Kaokofeld: Sehr selten. Durch Steinhardt erlegt bei Otjikuara und Kaoko-Otavi. — **Omaheke und Kaukaufeld:**

Verhältnismäßig selten. Schmutziggraubraun mit rostbraunem Unterleib. Die Haut ist leicht zerreißbar und so dünn, daß sie sich im allgemeinen nicht zur Verwertung eignet. Die Lebensweise des Silberschakals ist dieselbe wie die von *Canis mesomelas*, sein Geschrei ist ein gellendes Gebell mit kurzem Knurren, das dem des Löffelhundes ähnelt. Das mauende Heulen fehlt bei ihm gänzlich. — Das Vorkommen des Silberschakals im Kung-, Hukwefeld und im Ueberschwemmungsgebiet des Okavango ist fraglich; jedenfalls ist das Tier von Wilhelm in diesen Gebieten nicht beobachtet worden.

Schaeffia variegatoides A. Smith.

Betschuana „pokoje“; Mambukuschu und Makuba „mgù, pugu“; Hukwe „po“; Kung im Sandfeld und Kaukau „bo“ — Kaokofeld: Ueberall zahlreich auftretend. Steinhardt beobachtete, wie ein Streifenschakal von einer Zierböckchen-Ricke, deren Kalb von dem Raubtier verfolgt wurde, erfolgreich bekämpft und abgeschlagen wurde. Die Tiere sollen in der Gefangenschaft nur oberflächlich zahm werden, aber nie ihre gedrückte Scheu und das unehrliche, unstete Auge verlieren. — Omaheke und Kaukaufeld: Wilhelm nennt *Schaeffia variegatoides* den Waldschakal, da er ihn ausschließlich in Gebieten mit Laubwald angetroffen hat. Die Größe und Gestalt ist dieselbe wie die von *Lupulella mesomelas*, während sich die Decke von der des letzteren durch die dunkelrostbraune Farbe unterscheidet. Die Schabracke ist von fast nur schwarzer Farbe, nicht so breit wie die von *L. mesomelas*, und es fehlen in ihn die grauweißen Haare. Die Bauchseite ist hellroströt entgegen der hasenfarben-weißlichen des Schabrackenschakals. Der Schrei dieses Schakals ist ein klagendes „poh, poh, poh“, dem der nachfolgende mauend heulende Ruf des Schabrackenschakals fehlt. Als südlichstes Vorkommen gibt Wilhelm Noma im nordwestlichen Kaukaufeld an, wo er zusammen mit dem Schabrackenschakal während eines Aufenthalts von Wilhelm in Noma im Dezember 1917 in der Nacht seinen Ruf, allerdings zu verschiedener Zeit, ertönen ließ. In Karakowisa wurde er ebenfalls gehört, sodann im Kungfeld, am Okavango und im Hukwefeld, wo *L. mesomelas* fehlt. Sein Name bei den Eingeborenen stammt von dem eigentümlichen Ruf her. Die Lebensgewohnheiten sind dieselben wie die des Schabrackenschakals; über die Fortpflanzung konnten aber leider keine Beobachtungen gemacht werden.

Lupulella mesomelas Schreber

Kaoko-Otjiherero „ombandje“ Kung im Sandfeld und Kaukau „gari k giri“.

Kaokofeld Ueberall vorkommend. — Omaheke und Kaukaufeld: Häufig. Abends und frühmorgens vernimmt man sein Geschrei, das etwa wie „hoa, hoa, hoa“ klingt und in einen mauenden Ton übergeht, der sich ungefähr mit einem „ho-a-u“ wiedergeben läßt.

Die Schakale heulen sich auf die Weise zusammen, indem sich zuerst einer meldet, dann ein zweiter aus einer andern Richtung usw. Im Zorn keckert der Schakal wie der Fuchs. In der Trockenzeit rotten sich mitunter zehn und noch mehr dieser Tiere zusammen und durchstreifen die Umgegend. In der Nähe von Menschen meldet sich der Schakal abends stets an, um zu hören, ob vielleicht Hunde, die er ängstlich meidet, mit Gebell antworten und danach den Plan eines Raubzuges gegen Kleinvieh oder aufgehängtes Wildfleisch einzustellen. Ihre drei bis vier Jungen wirft die Fähe in Erdlöchern und -höhlen, und zwar zu Beginn der Regenzeit, also etwa November bis Dezember. Wilhelm hat in dieser Zeit nie Eisen gelegt, da der Balg in der Regenzeit nichts wert ist. Jüngere, drei Viertel erwachsene Exemplare wurden im Juni und Juli mehrmals gefangen, was besonders am Luder keine Schwierigkeiten macht. Nach den beim Fang mit dem Schwanenhals gemachten Erfahrungen Wilhelms nimmt der Schabrackenschakal wie der Streifenschakal nie mit dem Fang zuerst auf, sondern berührt ihn mit dem Vorderlauf, denn jeder gefangene Schakal saß mit dem Vorderlauf im Schwanenhals. Der Schakal kommt regelmäßig zum Schöpfen, und zwar mit Beginn der Dämmerung oder in Mondscheinnächten, die gewöhnlich alles Raubzeug zum Wandern bewegen, manchmal auch in der Morgendämmerung. Legt man in seine Wechsel gut verblendete Eisen, so haben sich bis zum nächsten Morgen bestimmt einer oder mehrere gefangen; manchmal hatte Wilhelm, solange den Tieren die Gefahr der Eisen noch unbekannt war, vier bis sechs in einer Nacht gefangen. Stellt man auf derselben Stelle die Eisen längere Zeit, so wird der Schakal mißtrauisch und ist dann ebenso schlaue wie der Fuchs. Wilhelm hat an einer Stelle gewöhnlich nur eine Woche in dieser Art gefangen, legte dann entweder Luderplätze an oder suchte neue Fangplätze. Ein im Eisen gefangener Schabrackenschakal keckert wie ein Fuchs. Hunden gegenüber wehrt er sich in diesem Zustand nach Kräften. Seine Schnelligkeit ist groß, und selten fällt er in der Freiheit verfolgenden Hunden zum Opfer. In unbewohnten Gegenden ist der Schakal am Tage zu sehen, zu welcher Zeit er dann auch zum Wasser kommt und sich in offenem Gelände ruhend sonnt. Wilhelm konnte dieses im Kaukaufelde beobachten, wo mehrmals Schakale unbekümmert um die Menschen dreist auf das Lager zukamen. Einige Zeit vor Sonnenuntergang wandert er schon umher oder macht Jagd auf die aufbaumenden Perlhühner, die er öfters erhascht und die sodann ein großes Geschrei anheben. An Kleinwild ist ihm alles recht als Beute, ebenso nimmt er Luder sofort an und folgt krankgeschossenem Wilde oder einem mit Wildbret beladenen Wagen oder Fleischträgern nach. Ziegen- und Schaflämmer holt er sich mit unerhörter Dreistigkeit aus dem Kral, durch dessen Dornen er sich leicht einen Eingang zu verschaffen weiß. Selbst ein einzelner Schakal kann einem Viehzüchter sehr erheblichen Schaden zufügen. Wenn in der ersten Regenzeit die Termiten zu fliegen beginnen, so macht er auch auf diese Jagd, überhaupt verschmäht er

Kerbtiere keineswegs und nährt sich im Notfall sogar von den Früchten der Büsche usw. Wenn die Früchte der Omanjembere reif sind, enthält die Schakallosung deren Kerne. (Die Omanjembere ist eine Tiliaceae, die Buschform hat und braune, erbsengroße Früchte trägt.) Der Leopard schlägt den Schakal häufig, wie sowohl Europäer als auch Eingeborene berichten; Wilhelm hat diese Beobachtung selbst nicht machen können, nimmt es aber, da der Leopard mit Vorliebe Löffelhunde schlägt, für sicher an. Im Grootfonteiner Sandfeld sieht man den Schakal tagsüber selten. Wilhelm fing die Schakale auch nur im Verlauf der Dunkelheit resp. um Sonnenuntergang oder -aufgang, trotzdem die Eisen den Tag über fangbereit standen. Werden nach dem Ausspannen der Ochsenwagen die Riemen und Stropfen nicht von den Jochen abgenommen, so sind diese oft am nächsten Morgen verschwunden und von Schakalen geholt. Wenn ein Leopard in der Nähe ist, läßt der Schakal einen Warnungsruf ertönen, der wie ein rauhes, kurz abgebrochenes „hauh“ klingt. Ein Buschmann im Kungfeld hatte zwei zahme Schakale, welche sich wie bissige Hunde benahmen und mehrmals vergebliche Fluchtversuche unternahmen.

Kungfeld Durch *Schaeffia variegatoides* vertreten. — Ueberschwemmungsgebiet des Okavango Vorkommen fraglich; von Wilhelm nicht beobachtet. Ersetzt sich möglicherweise auch hier mit *Sch. variegatoides* — Hukwefeld Vorkommen bisher noch nicht erwiesen.

Otocyon steinhardti spec. nov.

Kaoko-Otjiherero „okata ka ha“; Betschuana: „thlose“; Hukwe: „a“; Kung in Omahaeke und Kaukau „ku“.

Material Schädel ♂ ad., Zoologisches Museum Berlin, A 45. 21 — 32050 — Koll. Steinhardt, leg. Zukowsky. Goreis, ca. 45 Kilometer westlich Outjo, mittleres Ugabgebiet, 4. 5. 1918. Sutura basilaris geschlossen.

Allgemeine Kennzeichen Sehr lang und verhältnismäßig sehr schmal; Facialteil insbesondere vor der Orbita sehr schmal und lang; Cranium im hinteren Teil stark gewölbt; Processus postorbitalis frontalis kräftig entwickelt und nach hinten verlagert; der Winkel, welchen die stark nach vorn laufende Crista occipitalis vom Meatus acusticus externus bis zur Verknöcherung der Mittelleiste über dem Abfall, von oben her gesehen, bildet, ist sehr klein. Die von den Processus postorbitales frontales ausgehenden Fronto-parietal-Kämme streben auf der ganzen Länge ihres Laufes einander zu. Rostralöffnung und Foramina incisiva sehr lang und schmal, letztere auffallend nahe an den Alveolarrand der Incisivi herangedrängt; Intermaxillaria verbreitern sich vom i^3 bis c nur sehr wenig. Processus zygomaticus des Jugale verbreitert sich erst etwa von der Mitte des m^2 ; der nach hinten gerichtete Processus postmolaris ist lang und spitz. Der Hinterrand des Palatinum steht weit hinter dem letzten Molaren; Choanae eng; Entfernung zwischen i^3 und c und c und pm^1 groß; Molaren groß;

m^1 verhältnismäßig klein; Pterygoidei laufen in gleichem Abstände nebeneinander her; Bulla tympani verhältnismäßig groß und rund an der Basis; sie bilden an ihren äußeren, dem Meatus acusticus externus zugewandten Kanten einen verhältnismäßig großen Winkel und sind im vorderen Teil stark zurückgebogen; Processus paroccipitalis und Condylus occipitalis kräftig entwickelt; Intermaxillaria nach hinten weit eingekeilt; Sutura lacrymo-maxillaris und Sutura lacrymo-jugalis laufen fortgesetzt nach innen und in den Orbitalrand hinein, also nicht parallel mit diesem; Processus zygomaticus des Squamosum schwach entwickelt und nicht stark nach oben geschwungen; Hamuli der Pterygoidei nicht nach hinten gerichtet, sondern an der posterioren Kante wagerecht abgeschnitten; Foramen infraorbitale liegt nur wenig hinter der Vorderkante des m^1 .

Mandibula sehr lang und niedrig, am Processus coronoideus stark aufgerichtet; Processus angularis sehr kräftig ausgebildet und stark nach hinten geschweift; der zwischen Condylus mandibularis und Processus angularis liegende Fortsatz ist kurz und an seiner Hinterkante in rundem Bogen nach oben geschweift mit deutlich wahrzunehmender Spitze; Processus coronoideus sehr stark und lang, von m^1 bis zur Spitze schwach S-förmig geschweift.

Unterschiede von verwandten Formen Schädel viel länger, Facialteil auffallend länger als bei *O. megalotis*, *O. virgatus* und *O. canescens*. Im Cranial- und Interorbitalteil sowohl als auch an der Postorbital-Einschnürung breiter, im Verhältnis teilweise schmaler als bei *O. megalotis*, *O. virgatus* und *O. canescens*. Breite des Palatum durum zwischen m^1 und m^2 geringer als bei diesen Formen. Zahnreihe des Maxillare und der Mandibula bis zum Caninus auffallend länger und die Mandibula ebenfalls länger als bei allen verwandten Formen. m^1 besonders lang. An der Zygoma ist *O. steinhardti* breiter als *O. virgatus*. Caninus bei *O. canescens* und *O. virgatus* breiter und m^1 schmaler als bei *O. steinhardti*. Weitere Unterschiede lassen sich gut aus den unten wiedergegebenen Maßen ersähen. Im übrigen wurden die allgemeinen Merkmale mit Rücksicht auf die Unterscheidung der bisher bekannten *Otocyon*-Arten gewählt. Herr Professor Matschie teilte mir auf eine Anfrage freundlicherweise mit, daß unter dem gesamten Schädelmaterial von *Otocyon* im Zoologischen Museum zu Berlin, das aus etwa 50 Exemplaren besteht, kein Schädel vorhanden ist, welcher eine ähnliche Länge und Schmalheit aufweist wie der von *O. steinhardti*. Aus dem Kaokofelde befindet sich kein Schädel im Zoologischen Museum zu Berlin. Herr Dr. Pohle bestätigte liebenswürdigerweise noch mündlich die von Herrn Professor Matschie mitgeteilte Tatsache. Inzwischen war es mir möglich, den Schädel von *O. steinhardti* mit dem Berliner Material unmittelbar zu vergleichen. Einen von Krebs am Kap gesammelten, im Berliner Museum unter Nr. 6411 aufbewahrten Schädel möchte ich als Vergleichsstück für *O. megalotis* annehmen und setze die Maße dieses Exemplars in der Maßtabelle als Nr. 2 hinter diejenigen als 1

bezeichneten des Schädels von *O. steinhardti*. Von den bei Hollister, East African Mammals in the United States Nat. Mus., Washington, 1898, pt. 1, pag. 113, aufgeführten 16 Schädeln von *O. virgatus* aus Deutsch- und Britisch-Ostafrika variieren die Condylbasallängen zwischen 99 und 113 mm, während *O. steinhardti* eine

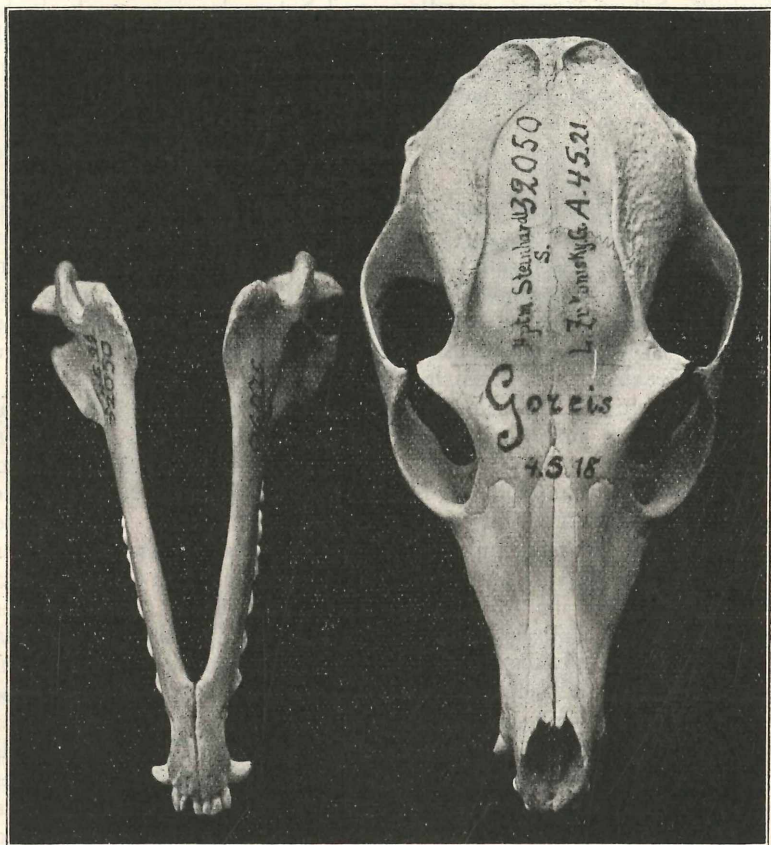


Fig. 1. Schädel (Oberseite) und Unterkiefer von *Otocyon steinhardti* Zukowsky ♂ ad., Typus, Zool. Mus. Berlin, A. 45,21 — 32050; Goreis, ca. 45 km westlich Outjo; coll. Steinhardt, leg. Zukowsky.

solche von 125 mm aufweist. Auch die von Cabrera, Ann. Mag. Nat. Hist., 1910, ser. 8, vol. 6, pag. 462, zusammengestellten *Otocyon*-schädel von *O. canescens* aus dem Somaliland (Type von Burao), *O. virgatus* vom Kilimandscharo und Leikipia-Plateau sowie *O. megalotis* aus Südafrika stehen in den Schädelnängen bei weitem hinter derjenigen von *O. steinhardti* zurück.

Schädelmaße: Nr. 1: Typus von *O. steinhardti*. Goreis, 4. 5. 18; Nr. 2: *O. megalotis*, Zool. Mus. Berlin, Nr. 6411, Krebs, Kap. — Maße in Zentimetern.

Basallänge 1: 11,75, 2: 11,1; Totallänge vom Gnathion bis zur hintersten Kante des Schädels 1: 12,5, 2: 12,3; Condylus-basallänge 1: 12,5, 2: 11,75; Gnathion bis Nasion 1: 6,2, 2: 5,75; Nasion bis zur Hinterwand des Condylus occipitalis 1: 7,4, 2: 6,75; Gnathion bis zum Vorderrande der Orbita (Gesichtslänge) 1: 5,3, 2: 4,8; Hinterfläche des Condylus occipitalis bis zum Vorderrand der Orbita (Hinter-

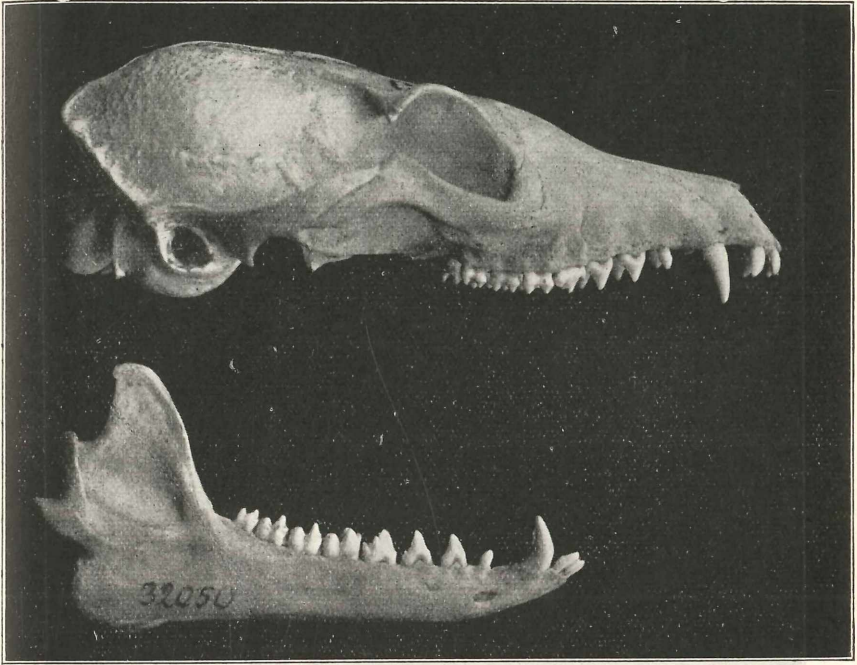


Fig. 2. Schädel (Seitenansicht) und Unterkiefer von *Otocyon steinhardti* Zukowsky, ♂ ad., Typus (wie oben).

kopflänge) 1: 7,85, 2: 7,35; Basion bis zum Hinterrand der Sutura palatina 1: 5,25, 2: 4,85; Basion bis Hinterrand des Molar IV 1: 6,2, 2: 5,35; Länge der Sutura naso-maxillaris 1: 1,2, 2: 1,0; Gnathion bis zum nächsten Punkt der Bulla tympani 1: 9,3, 2: 8,5; Gnathion bis Foramen infraorbitale 1: 4,0, 2: 3,55; Foramen infraorbitale bis Orbita 1: 1,37, 2: 1,3; Unterschied zwischen den beiden letzten Maßen 1: 3,63, 2: 2,25; Gnathion bis zum Vorderrand der Alveole von Prämolare I 1: 2,25, 2: 1,9; Länge der Bulla tympani 1: 2,25, 2: 2,1; Länge der Backenzahnreihe 1: 3,8, 2: 4,15; größte Breite des Palatum durum am vorderen Außenrande der Alveole von pm¹ 1: 1,6,

2: 1,9; größte Breite des Palatum durum am hinteren Außenrande der Alveole von m^4 1: 2,75, 2: 3,25; größte Breite an der Orbita 1: 5,35, 2: 5,5; größte Länge der Nasalia 1: 5,2, 2: 4,65; größte Breite der Nasalia 1: 1,05, 2: 1,15; größte Breite an der Sutura maxillo-jugalis 1: 3,35, 2: 3,45; größte Länge der Intermaxillaria 1: 3,33, 2: 3,50; größte Breite der Intermaxillaria 1: 1,4, 2: 1,45; Gesamtbreite des

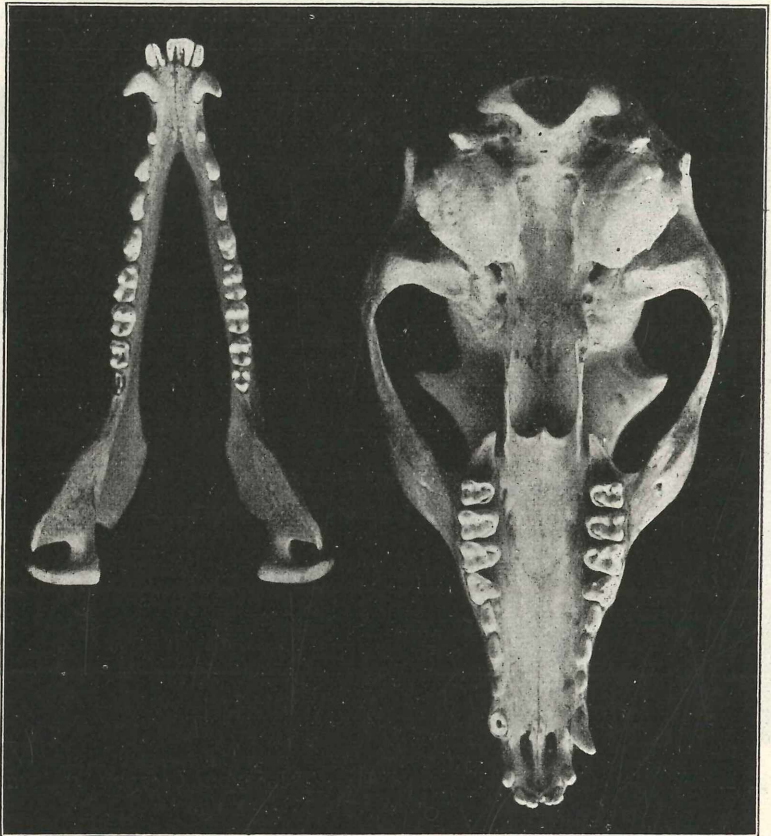


Fig. 3. Schädel (Unterseite) und Unterkiefer von *Otocyon steinhardti* Zukowsky, ♂ ad., Typus (wie oben).

Condylus occipitalis 1: 2,5, 2: 2,3; Breite am Meatus acusticus externus, hinten 1: 4,55, 2: 4,7; größte Breite der Hamuli pterygoidei 1: 1,2, 2: 1,8; Länge des Frontale, median 1: 3,5, 2: 3,1; Länge des Parietale, median bis zum Abfall 1: 3,65, 2: 3,5; Gnathion bis Processus postorbitalis frontalis 1: 7,8, 2: 7,0; Breite am Processus zygomaticus des Jugale, außen 1: 5,7, 2: 6,3; Breite des Processus zygomaticus des Squamosum 1: 5,6, 2: 5,9; größte Breite am Arcus

1: 6,35, 2: 6,8; Mittelpunkt des oberen Randes des Foramen magnum bis zum Mittelpunkt der horizontal laufenden Occipitalcrista 1: 1,9, 2: 2,0; größte Breite des Hirnschädels 1: 4,55, 2: 4,45; Interorbitalbreite 1: 2,5, 2: 2,35; „Postorbitalconstruction“ engl. Autoren 1: 3,3, 2: 2,75; Breite des c, oben 1: 1,7, 2: 2,0; Breite des Palatum zwischen m^1 und m^2 1: 2,6, 2: 3,3; Breite des m^1 1: 0,7; Länge des m^1 1: 0,6; Mastoidbreite (Hollister) 1: 4,75; Rostralbreite über den äußeren Alveolen der Caninen (Hollister) 1: 1,8; Foramen lacrymale bis zum „alveolar point“ (Hollister) 1: 5,3; Breite der Choanae 1: 1,1, 2: 1,45.

Mandibularmaße Symphysis bis Processus angularis 1: 8,5, 2: 8,3; Processus coronoideus bis Processus angularis 1: 4,5, 2: 4,7; Symphysis bis Processus coronoideus 1: 8,65, 2: 8,05; Breite des Condylus 1: 1,45, 2: 1,4; Höhe der Mandibula hinter m^4 1: 1,45, 2: 1,7; Processus coronoideus bis Processus coronoideus 1: 4,85, 2: 5,45; Processus angularis bis Processus angularis 1: 3,0, 2: 2,4; Länge der Backenzahnreihe 1: 4,5, 2: 4,2; Breite der Incisivreihe 1: 0,95, 2: 1,0; Länge des Caninus 1: 1,03, 2: 0,95.

Winkelmaße am Schädel Das Gnathion bildet mit den Punkten, an welchen die Jochbögen am weitesten auseinander stehen, einen Winkel von 37° , mit den inneren Rändern der Alveolen des Caninus einen Winkel von 40° und mit den Außenkanten der Alveolen des Molar I einen solchen von 40° . Der Hinterrand der Sutura palatina bildet mit den äußeren Hinterkanten der Alveolen des Molar IV einen Winkel von 105° , mit den äußeren Hinterkanten der Alveolen von Molar II einen Winkel von 80° und mit den Außenkanten der Bulla tympani am Meatus acusticus externus einen solchen von 60° . Der Winkel, welchen das Basion mit den Processus postorbitales frontales bildet, ist 56° und derjenige, welchen die äußeren Konturen der Bulla auditiva mit den Unterkanten des Meatus acusticus externus miteinander bilden, ist 83° groß. Die Vorderkanten des Processus coronoideus mandibularis bilden mit den Unterkanten der Mandibula einen Winkel von 108° .

Kaokofeld Ueberall häufig.

Omaha und **Kaukaufeld**: Ebenfalls häufig. Nimmt in der Größe eine Mittelstellung zwischen *Vulpes chama* und *Lupulella mesomelas* ein. Seine graugrüne, langhaarige Decke bietet ein vorzügliches Pelzwerk für Karossen. Er findet sich meist in Gesellschaften von zwei bis drei Stück und ist wie die Schakale ein Nachtthier. Tagsüber liegt er in dichtem Gestrüpp verborgen. Die Nahrung des Löffelhundes besteht hauptsächlich aus Mäusen und Kerbtieren aller Art, da sein eigenartiges, zahnreiches Gebiß schwächer als das des Schakals ist. Auch er umkreist nachts die Lager und läßt oft seinen schluchzenden Schrei ertönen. Im Eisen gefangen, gibt er dauernd ein keckerndes „ha ba wa wa“ von sich und gebärdet sich wie ein Verzweifelter. Auch an Luder geht er mitunter und scheint, nach den Fängen im Schwanenhals zu urteilen, die Beute stets mit dem Fang

aufzunehmen. Jedenfalls hatten alle von Wilhelm gefangenen Löffelhunde die eiserne Halskrause im Gegensatz zu den Schakalen vorschriftsmäßig um. Das Gehör ist ausgezeichnet und seine Schnelligkeit erstaunlich. Ueber die Zahl der Jungen und die Wurfzeit weiß Wilhelm leider nichts zu berichten, glaubt aber, daß diese mit der der Schakale zusammenfällt. Gefangene Löffelhunde sah Wilhelm in drei Exemplaren in Grootfontein; sie waren sehr zahm und zutraulich und liefen von Haus zu Haus, um Abfälle zu betteln. Hunden gegenüber flüchtet der Löffelhund schnell, wird aber öfters eingeholt und abgewürgt. Der Leopard schlägt den Löffelhund häufig.

Kungfeld Hin und wieder vorkommend. — Okavango und Ueberschwemmungsgebiet: Ueberall vertreten. — Hukwefeld Ueberall verhältnismäßig zahlreich vorkommend.

Lycan venaticus Gray.

Herero „oha kana“; Kaoko-Otjiherero „ombakana“; Hukwe: „kauba“; Kung in Omaheke und Kaukau: „ho“

Kaokofeld: Treten in Rudeln bis zu 100 Stück auf. Fressen die Kadaver der eigenen Artgenossen. Ein von Steinhardt erlegtes Exemplar war von einer räudeartigen Krankheit befallen.

Omaheke und Kaukaufeld Ueberall in größeren und kleineren Rudeln auftretend. Wilhelm schoß ein Exemplar eines Morgens im Oktober 1915 in Otjomikambo, das mit einem Gefährten zur Wasserstelle kam. Als Wilhelms Hunde nach dem Schuß auf den andern Hyänenhund losstürmten, flüchtete dieser in einem solchen Tempo, daß die Hunde erfolglos umkehren mußten. Trotzdem hielt sich der Wildhund noch einen halben Tag, wiederholt von den Hunden verjagt, in der Nähe des Wassers auf und ließ seinen Ruf ertönen. Ein Bekannter von Wilhelm schoß in der Nacht auf dem Brack von Omaruru aus einem Rudel von acht Hyänenhunden ein Stück heraus und schleppte ihn in den Busch am jenseitigen Omuramba-Ufer. Als er am nächsten Abend wieder in seinem Schirm am Brack saß, hörte er die wilden Hunde zurückkommen und ihren Genossen verzehren. Am nächsten Morgen war außer einigen Haaren nichts mehr von dem Kadaver übrig. Als Hauptrevier der wilden Hunde galt Owisume, wo sie fast ständig anzutreffen waren; hier versuchten sie sogar einmal einen frisch erlegten Kudubullen aufzufressen, jedoch konnten sie von den Jägern durch ein Schnellfeuer vertrieben werden. Einen Reiter der Schutztruppe, der im Juli 1915 auf dem Rückzug mit einer Meldung seines Truppenteils folgte, fielen bei Coblenz wilde Hunde — nach seiner Erzählung über 100 — an und verfolgten ihn eine lange Strecke. In der Regenzeit hörte Wilhelm im Jahre 1916 auf Okahumba oft abends und auch manchmal am Tage das Heulen der Hyänenhunde. Meist war dann auch in der Nähe ein kleiner Bock, ein Wildkalb oder ähnliches Getier gerissen und fanden sich am nächsten Morgen nur noch spärliche Reste des Mahles. Das Locken mit der sonst von anderen Jägern so gerühmten Hasenquäke am Ansitz hatte

keinen Erfolg. Drei Hyänenhunde traf Wilhelm bei Bowengna im Kaukaufeld, die sich frech knurrend ihm gegenüber aufstellten und erst, als er sie zu Pferde anjagte, flüchtig wurden. Als zwei Hyänenhunde in der kalten Zeit des Jahres 1916 regelmäßig oberhalb von Wilhelms Haus in Okahumba wechselten, stellte Wilhelm einige Eisen mit Luder, ohne aber je ein Stück gefangen zu haben. Der Schrei des wilden Hundes ist ein abgerissenes, fast gepfiffenes „hu hu hu“, das längere Zeit wiederholt wird. Wird von diesen Räubern einmal ein Gebiet durchstreift, so ist alles Großwild für einige Zeit vergrämt. Kommen wilde Hunde in eine Viehherde, so richten sie gewöhnlich ungeheuren Schaden an; besonders stark werden Schafherden von den Räubern mitgenommen. In der Regel kehren die Tiere nie ein zweites Mal zu ihrem Riß zurück, sondern sie suchen sich andere Beute.

Für das Hukwefeld und das Ueberschwemmungsgebiet des Okavango konnte Wilhelm den Hyänenhund ebenfalls nachweisen, während er ihn im Kungfelde nicht beobachtet hat, aber sein Auftreten vermutet.

Crocotta wissmanni Matschie.

Kaoko-Otjiherero „ombungu“; Namaqua: „hiras“; Betschuana „piri“; Mambukuschu und Makuba „lioka“; Hukwe „hu“; Kung in der Omahaeke und im Kaukaufeld „gui“.

Kaokofeld Ueberall, aber nicht häufig auftretend. — Omahaeke und Kaukaufeld: Im Kaukaufeld überall häufig, während ihr Auftreten im Grootfonteiner Sandfeld nicht immer alljährlich ist. Wilhelm neigt zu der Annahme, daß diese Hyäne in der Trockenzeit den Omuramba u'Omatako, an dessen ganzen Unterlauf sie häufig ist, heraufwechselt. In den Jahren 1914, 1915 und 1916 fing Wilhelm nur braune Hyänen; das gleiche Ergebnis hatte die Polizeistation Otjituo. Auf Otjomikambo ist diese Hyäne früher öfter gefangen worden. Im Jahre 1917 wurde sie in einem Exemplar auf Okahumba gefangen und im Januar 1918 traf Wilhelm an einem Vormittag drei gefleckte Hyänen, die gerade ihren Durst an dem auf dem großen Brack stehenden Wasser löschten. An der Wasserstelle von Tsuanadum sah Wilhelm im Oktober 1917 am hellen Tage zwei gefleckte Hyänen in der Sonne liegen; im März 1918 hörte er auf Okahumba das Heulen dieser Hyäne. Es ist möglich, daß die Tiere durch das Sandfeld, wenn alle Vleys voll Wasser stehen, vom Kaukaufeld herüberwechseln, wo man allmorgentlich und jeden Abend ihr Geheul fast regelmäßig hört. Das Geheul der gefleckten Hyäne wird mehrmals hintereinander wiederholt und klingt wie „hu.hu“ geht dann in „hu ho“ über und endet schließlich in einer Reihe von Knurrlauten, die im Abgehen ausgestoßen werden. Wenn frisch erlegtes Wild im Lager ist, so melden sich diese Hyänen schon nach kurzer Zeit, umkreisen das Lager und suchen Gelegenheit zum Rauben des Fleisches. Hungerige gefleckte Hyänen sind von unbeschreiblicher Dreistigkeit; so stahl eine

Hyäne im Gallikei Omuramba einige Meter von Wilhelms Lager, dessen Feuer in dieser raubzeugarmen Gegend niedergebrannt war, ein Beil, an dessen Schneide einige dünne frische Fellriemenstreifen gebunden waren und trug es soweit weg, daß es Wilhelm, obwohl er der Spur des Tieres fünf Kilometer weit folgte, nicht wiederfand. Am Unterlauf des Omuramba u'Omatako versuchte eine gefleckte Hyäne den Sattel von Wilhelm, an dem ein am Nachmittag erlegtes Steinböckchen befestigt war, in einer Vollmondnacht fortzuschleppen, als die Feuer noch mit kleiner Flamme brannten. Durch ein Geräusch erwachte Wilhelm noch zur rechten Zeit und veranlaßte das Tier zur Flucht, welche unter dem üblichen Geheul angetreten wurde. Der Gang der gefleckten Hyäne ist sehr geräuschvoll und selbst auf losem Boden weit vernehmbar. Mehrere Hyänen können einem Reisenden oder Farmer durch Schlagen von Zug- und Reittieren erheblichen Schaden zufügen. Auf Otjomikambo jagten zwei gefleckte Hyänen die vor dem Hause auf der Pfanne weidenden Maultiere bis nach der 35 Kilometer weit entfernten Nachbarfarm. Unter dem Wilde richten die Hyänen ebenfalls erheblichen Schaden an, denn es gibt kaum etwas, was sie verschmähen.

Kungfeld: Seltener. — **Okavango und Ueberschwemmungsgebiet** Von Wilhelm beobachtet worden; ihr Auftreten ist recht häufig. — **Hukwefeld** Sehr häufig. Rauben mit beispielloser Dreistigkeit aus dem Lager und seiner Umgebung Fleischstücke von jeder Größe, Lederzeug und tierische Ueberreste. An den Pfannen erscheinen um Sonnenuntergang die gefleckten Hyänen in großer Anzahl, um zu saufen. Im Jahre 1911 durchschwamm ein Exemplar den Okavango bei Andara und riß ein von Mattenklotz gefangenes Elenkalb, welches dieser auf einer Insel im Strom hingestellt hatte, um es vor Raubzeug zu sichern.

Hyaena striata subspec.

Soll bei Guntzas (Keias Ost) gefangen worden sein. Indes stellt es Wilhelm in Frage, ob die gestreifte Hyäne überhaupt im Nordosten des Schutzgebiets auftritt. Erzählt wurde Wilhelm von ihrem Vorkommen in der Parklandschaft der Omuramba u'Ovambo-Quellen. Es dürfte sich aber wahrscheinlich um Verwechslungen mit dem Erdwolf handeln, dessen Fell dem der Hyäne entfernt ähnelt. Wilhelm entsinnt sich nie, je ein Fell oder einen Schädel dieser Art irgendwo in den nordwestlichen Teilen Deutsch-Südwestafrikas gesehen zu haben.

Hyaena brunnea Thunberg.

Kaoko-Otjiherero „ombungu“; **Namaqua** „hiras“; **Mambukuschu** und **Makuba** „libungu“; **Hukwe** „gau un“; **Kung** in der **Omaheke** und im **Kaukaufeld**: „ga Xa“

Kaokofeld: Ueberall und verhältnismäßig häufig auftretend; Charaktertier des Gebiets. — **Omaheke** und **Kaukaufeld:** Oft anzutreffen. In der Größe etwas kleiner als die gefleckte Hyäne,

aber von Gestalt sehr nahe mit dieser verwandt. Das Fell ist schwarz gefärbt und trägt eine lange Rückenmähne. An den Vorderläufen findet man mitunter einige dunkle Flecken. Ein von Wilhelm gefangenes Exemplar hatte eine bräunlichschwarze Decke mit einigen dunklen Tupfen. Ob dieses vielleicht eine „Kreuzung“ mit der vorgenannten Art war, möchte Wilhelm für dahingestellt sein lassen; jedenfalls war es für eine schwarze Hyäne ein recht starkes Exemplar! Das Gebiß der schwarzen Hyäne gibt dem der gefleckten Hyäne an Stärke nichts nach. Ein halbwüchsiges Exemplar, das in Begleitung der beiden Alten, wie aus den Spuren hervorging, im September 1914 am Luder in Otjomikambo von Wilhelm gefangen wurde, zeigte auch eine schwache Tupfenfleckung an den Flanken. Als die Hunde Wilhelms dieses Stück würgten, gab es einen Schmerzenslaut von sich, der wie ein langgezogenes „hi äh“ klang. Im allgemeinen hört man nie ein Heulen von der schwarzen Hyäne, jedenfalls gleicht es nie dem Lärmen der gefleckten Art. Ein Knurren hat Wilhelm einmal bei einer, durch den Omuramba wechselnden braunen Hyäne gehört, als er in der Nacht auf den Otjomikambobracks im Omuramba auf Großwild-Anstand lag. Die von Wilhelm gefangenen braunen Hyänen gingen mit dem schweren Leopardeneisen und auch dem Löweneisen noch sehr weit ab. Zwei im Wolfseisen gefangene gingen mit der Falle noch mehrere Kilometer weit. Die Kraft der schwarzen Hyäne ist sehr groß; gibt z. B. das Eisen, in welchem die Hyäne gefangen wurde, nicht nach, so kann es selbst bei dem großen einfedrigen Leopardeneisen vorkommen, daß die Hyäne den Lauf herausreißt. Bei den kleineren Eisen war der Teller oft durch Beißen glatt zusammengebogen. Waren Erdferkellöcher in der Nähe, so hatten sich die gefangenen Hyänen rückwärts mit der Falle eingeschoben. Einem Luderplatz, der eingekraalt ist, und nur mit einem das Eisen tragenden Eingang versehen ist, benehmen sich diese Hyänen recht mißtrauisch gegenüber. Wilhelm versah daher jeden Luderplatz mit zwei bis drei Eingängen und Eisen und hatte auf diese Weise immer Erfolg, mochte es sich um Leopard oder Hyäne handeln. An Wild schlagen die braunen Hyänen wohl dieselben Formen wie die gefleckte Art, wie auch die Gewohnheiten beider Arten sehr ähnlich sind.

Kungfeld Von Wilhelm nicht nachgewiesen; ihr Vorkommen ist aber wahrscheinlich. — Hukwefeld: Verhältnismäßig häufig. — Ueberschwemmungsgebiet des Okavango Vorkommen fraglich; von Wilhelm nicht festgestellt.

Proteles harrisoni Rothschild.

Betschuana „tutjwi“; Kung im Sandfeld und im Kaukaufeld. „hui“

Kaokofeld: Selten. — Omaheke und Kaukaufeld Wurde von Wilhelm in sechs Exemplaren auf Okahumba gefangen. Die Spur des Erdwolfes gleicht der des Schabrackenschakals; sie ist

nur etwas stärker, aber für den Eingeweihten sofort zu erkennen. Der Balg ist auf schmutziggelbbraunem Grunde mit schwarzgrauen Streifen versehen und trägt eine Mähne nach Art der Hyäne. Das Gebiß ist äußerst schwach, ebenso der Schädel; letzterer unterscheidet sich von dem der gefleckten und schwarzen Hyäne durch das vollkommene Fehlen des dachartigen Stirnfortsatzes; der Fang ist im Verhältnis länger. Daraus geht unzweideutig hervor, daß der Erdwolf wohl schwerlich einem größeren Wilde gefährlich werden kann. Seine Nahrung besteht auch zumeist aus sehr kleinen Säugetieren (Mäusearten etc.), Kerfen usw. Nach Angaben der Buschleute liegt er tagsüber in Erdhöhlen. Am Luder hat ihn Wilhelm nie gesehen, und er fing sich nie an den für Hyänen angelegten Luderplätzen; sie wurden ebenso ignoriert wie die dazu hinführenden Schleppen. Wilhelm stellte die Eisen (11 und 11a) stets in den Wechsel der Tiere. Ein gefangener Erdwolf, welcher von Hunden bedrängt wird, gibt zugleich mit der Losung einen teuflischen Duft von sich, welcher noch erheblich stärker ist als der von *Mellivora* und *Zorilla*. Dieser Duft haftet dem Fell auch tagelang an und wirkt fast brechmittelartig auf den Europäer. Der Schrei des Erdwolfes ähnelt dem der gestreiften Hyäne. Hunden gegenüber ist das Tier im Gebiß machtlos; es knurrt gewöhnlich grimmig und sucht durch die gesträubte Mähne sich ein drohendes Aussehen zu geben, ist aber im Augenblick gewürgt. Sein Fell wird von den Buschleuten zu Mützen verarbeitet, die ziemlich oft getragen werden. Wilhelm sah solche Mützen auch im Kaukaufeld und bekam das Vorkommen dieser Hyänenart durch die Buschleute bestätigt.

Kungfeld Von Wilhelm nicht beobachtet. — **Hukwefeld** Vorkommen wahrscheinlich; von Wilhelm nicht nachgewiesen. — **Ueberschwemmungsgebiet des Okavango** Vorkommen fraglich; nicht festgestellt.

***Aonyx capensis angolae* Thomas.**

Makuba „imboa“

Kaokofeld Nur im Kunene vorkommend, wo Steinhardt die Spur öfter angetroffen hat.

Omaheke Fehlend. — **Kung-**, **Hukwe-** und **Kaukaufeld** Nicht nachgewiesen, allem Anschein nach auch nicht vorkommend, da kein fließendes Gewässer mit Fischen vorhanden. — **Okavango** und **Ueberschwemmungsgebiet** An allen hier zusammenfließenden Strömen ist der Angola-Otter verhältnismäßig häufig. Im Besitze der Eingeborenen fand Wilhelm viel Bälge dieser Art, insbesondere auf der Missionsstation Andara, Färbung sehr dunkel, fast schwarz.

***Zorilla striata* Erxleben.**

Kaokofeld Vereinzelt, sehr heimlich und daher schwer zu beobachten. **Omaheke** und **Kaukaufeld** Ueberall häufig; fängt

sich gelegentlich im Eisen. Kleine Vögel, Mäuse und Kerbtiere dienen der Zorilla als Nahrung. Der von diesen Tieren ausströmende Duft ist derartig penetrant, daß ein Hund, welcher einen Stinkmarder abgewürgt hat, noch tagelang duftet. Bei den Buschleuten ist das Drüsensekret ein beliebtes Parfüm. Im Schwanenhals am Luder gefangen, also sofort getötete Stinkmarder riechen kaum, so daß die Annahme berechtigt erscheint, daß der Duft nur zu Verteidigungszwecken dient.

Kungfeld: Ueberall, doch nicht zu häufig auftretend. — **Hukwefeld** Vorkommen durch Wilhelm nicht erwiesen, aber wahrscheinlich. — **Okavango und Ueberschwemmungsgebiet** Vorkommen durch Wilhelm überall erwiesen.

Mellivora ratel Sparrmann.

Kaoko-Otjiherero: „ondeze“

Kaokofeld Ueberall anzutreffen. Steinhardt berichtet, daß die Honigdäxse den Schildkröten eifrig nachstellen, deren Panzer sie mit dem Gebiß zertrümmern. — **Omahoke** und **Kaukaufeld** Ueberall in diesen Gebieten vertreten. Kommt auch am Omuramba u'Omatako vor und recht häufig am Okavango. Sein langhaariges Fell ist dunkelaschgrau gefärbt und nach den unteren Extremitäten durch einen schwarzen Streifen begrenzt. Das mit dachsartigen Krallen und am After mit zwei Stinkdrüsen versehene Tier lebt in selbstgegrabenen Bauen und geht meist nachts auf Raub aus, indes traf ihn Wilhelm auch manchmal am Tage beim Plündern von Bienennestern. Mattenklodt nahm einem Honigdachs an der Etoschapfanne den Honig weg, worauf ihm dieser schreiend zum Lagerplatze folgte und dort mit den Hunden einen harten Kampf ausfocht, die ihm, wenn sie ihn auch beim Genick packten und schüttelten, doch wenig anhaben konnten. Verwundet, nimmt der Honigdachs umgehend blitzschnell an, wie Wilhelm sich mehrmals überzeugen konnte, und kann mit seinem nadelscharfen Gebiß schwere Verletzungen herbeiführen. Seine Nahrung besteht aus Honig und allerlei Kleingetier; mit Vorliebe plündert er Hühnerställe. Die Okavangoart hat ein mehr ins Gelbbraune schimmerndes Fell, wie Wilhelm an zwei Exemplaren nachweisen konnte. Der Honigdachs verfügt über eine beträchtliche Schnelligkeit.

Hukwe- und Kungfeld, Okavango Ueberall vertreten; recht häufig am Omuramba u'Omatako und längs des Okavango.

Graphiurus kelleni Reuvs und **Graphiurus angolensis** de Winton.

Kaokofeld Von Steinhardt nicht beobachtet. — **Omahoke** und **Kaukaufeld** Lebt auf großen Laubbäumen an den Grootfonteiner Bergen und auf den an den Kalkpfannen des Kaukaufeldes stehenden Affenbrotbäumen. Hier beobachtete Wilhelm diesen kleinen Bilch, welcher hier fälschlich „Baumhörnchen“ genannt

wird, wie er in der anfangenden Regenzeit sich von den Blüten des Affenbrotbaumes nährte und diese zum Aerger der Buschleute, welche die reifen Früchte sehr schätzen, abbiß und herunterwarf. Vermutlich fressen die Tiere nur die eben angesetzten Fruchtknoten. Diese Bilche bewohnen Baumhöhlen und plündern neben ihrer vegetabilischen Nahrung auch Vogelnester und führen sonst eine ähnliche Lebensweise wie die europäischen *Muscardinus*-Formen.

Im Kung- und Hukwefeld sowie im Okavango-Uberschwemmungsgebiet konnte Wilhelm *Graphiurus* nicht nachweisen.

Geosciurus capensis Kerr.

Kaoko-Otjiherero „okapuka“.

Kaokofeld Ueberall vertreten. Die Färbung ist silbergrau. In ihrem Aeußern sowohl als auch in ihren Bewegungen gemahnen sie sehr an unser Eichhörnchen. Außerordentlich anmutig und fesselnd sind ihre Spiele.

Omaheke und Kaukaufeld Ueberall häufig vorkommend. Lebt kolonienweise in selbstgegrabenen Höhlen in hartem Boden, am häufigsten in grauem Ton, welcher Kalkpfannen umgibt. Sein Benehmen soll nach Wilhelm dem des Präriedhundes ähnlich sein. Es steht unbeweglich wie ein Pfahl vor seiner Röhre, um, sobald es einen Feind genau erkannt hat, blitzschnell einzufahren. Die Nahrung des Erdmännchens besteht aus Vegetabilien, Kerfen und auch gelegentlich aus kleinen Säugetieren und Vögeln. Mit besonderer Vorliebe stiehlt es auf den Farmen aus den Hühnerställen die Eier, schleppt sie eine Strecke fort und trinkt sie aus, ebenso raubt es junge Küken usw. Unter den Raubtieren stellen ihm besonders der Schakal und einige Habichtarten nach. Am Luder im Eisen fing Wilhelm diese Tierchen nur zweimal, weil sie bei ihrem geringen Gewicht selten das Eisen abziehen oder dieses über ihnen zusammenschlägt. Gefangene Erdmännchen sind recht bissig und pflegen auch die Gefangenschaft selten lange zu ertragen.

Ob *Geosciurus* im Hukwe- und Kungfeld und auch im Okavango-Uberschwemmungsgebiet vorkommt, konnte Wilhelm nicht feststellen; die Tiere wurden dort nicht beobachtet.

Georychus damarensis Ogilby und Georychus bocagei de Winton.

Kaokofeld Vorkommen durch Steinhardt erwiesen. — Omaheke Ueberall auf sandigem Boden anzutreffen. — Im Hukwe-, Kung- und Kaukaufelde als auch im Uberschwemmungsgebiet konnte *Georychus* durch Wilhelm nicht nachgewiesen werden.

Hystrix africae-australis Peters.

Kaoko-Otjiherero „ombakata“; Hukwe „gue“; Kung in der Omaheke und im Kaukaufeld „kum“

Kaokofeld Ueberall anzutreffen.

Omaheke und Kaukaufeld Ueberall häufig; lebt tagsüber in tiefen Höhlen am Fuße von verlassenen Termitenbauen, um nachts Streifzüge zu unternehmen. In Gärten und Maisfeldern richtet das Stachelschwein viel Schaden an. Wilhelm fing es mehrfach, um seine Wassermelonen zu schützen, mußte aber stets mehrere Schakal-eisen an einer Stelle zugleich aufstellen, da es sich aus einem Eisen glatt herausriß. Ein Exemplar fing Wilhelm in einer großen Löwenfalle am Luder; ob durch Zufall oder ob es wirklich dem Luder nachging, möchte Wilhelm dahingestellt sein lassen. Hunden ist das Stachelschwein ein gefährlicher Gegner, da es unter lautem Gerassel der langen Stacheln blitzschnell auf die Angreifer rückwärts zuläuft und ihnen seine Waffen in Brust und Augen rennt. Die eingedrungenen Stacheln rufen üble Verletzungen hervor, an denen die Hunde oft infolge Vereiterung der Wunden eingehen. Einer der besten Hunde Wilhelms verlor ein Auge bei einer solchen Attacke. Der Leopard schlägt das Stachelschwein häufig, indem er es bei seinem recht empfindlichen, unbewehrten Kopf packt. Es läuft ziemlich schnell, wird von Hunden aber leicht gestellt. Seine Nahrung besteht hauptsächlich aus Pflanzen, Wurzeln, Knollen etc. In Gefahr grunzt es ähnlich wie ein Schwein, wehrt sich aber nie mit dem Gebiß.

Kungfeld, Hukwefeld, Okavango Vorkommen durch Wilhelm erwiesen.

Pedetes caffer Pallas.

Kung in der Omaheke und im Kaukaufeld: „noam“
Kaokofeld Nur im südlichen Teil und verhältnismäßig selten.
Material Schädel, ♂ ad., Zoologisches Museum Berlin, Nr. 31417, Koll. Steinhardt, leg. Zukowsky, 16 Kilometer westlich Omaruru, Südgrenze des Kaokofeldes.

Durchgreifende Unterschiede von der Stammform, *P. caffer*, welche zur Aufstellung einer besonderen Form berechtigen, habe ich an dem Exemplar von Omaruru nicht nachweisen können. Dagegen unterscheidet sich der Schädel gut von den Schädeln der andern bisher beschriebenen *Pedetes*-Formen, *P. orangiae*, *P. salinae*, *P. currax*, *P. larvalis* und *P. surdaster*. Trotz der Aehnlichkeit von *P. caffer* und dem Kaoko-Omaheke-Springhasen im Schädelbau glaube ich nicht, daß letzterer mit *Pedetes* vom Kap identisch ist; wenn durch Vergleich eines größeren Materials die für *Pedetes* in Frage kommenden spezifischen Merkmale erkannt worden sind, wird sich erweisen, ob die geringen vorhandenen Unterschiede zwischen den beiden erwähnten Springhasen artlicher Natur sind. Leider konnte ich eine eingehende Untersuchung des umfangreichen Berliner Materials nicht vornehmen.

Schädelmaße: Basallänge 6,9; Totallänge von den vorderen Spitzen der Nasalia bis zu der hintersten Kante des Occiputs 9,0; Gnathion bis Nasion 4,43; Nasion bis zur Hinterwand des Condylus occipitalis 6,2; Gnathion bis zum Vorderrand der Orbita (Gesichtslänge) 4,38; Hinterfläche des Condylus occipitalis bis zum Vorder-

rande der Orbita (Hinterkopflänge) 5,0; Basion bis zum Hinterrande der Sutura palatina 3,1; Basion bis zum Molar III 2,43; Gnathion bis zum nächsten Punkt der Bulla tympani 5,79; Gnathion bis zum Vorderrande der Alveole von pm^1 2,35; Länge der Bulla tympani 1,5; Länge der Backenzahnreihe 2,05; größte Höhe des Lacrymale 1,18; größte Breite des Palatum durum am Außenrande der Alveole des pm^1 , vorne 1,35; dasselbe Maß am Außenrande der Alveole des letzten Molaren 1,86; größte Breite an der Orbita 5,8; Länge der Nasalia 3,5; größte Breite der Nasalia 2,3; größte Breite an der Sutura maxillo-jugalis 4,7; größte Länge der Intermaxillaria 4,5; größte Breite der Intermaxillaria 2,73; Breite des Condylus occipitalis an der Einschnürung 1,18; Breite am Meatus acusticus externus 3,9; größte Breite der Hamuli pterygoidei 1,13; Länge des Frontale, median 3,34; Länge des Parietale, median 1,65; oberster Punkt des Lacrymale bis untersten Punkt des Maxillare 3,25; Processus post-orbitalis bis zu den Vorderspitzen der Nasalia 6,8; Abstand des Processus paroccipitalis von dem der andern Seite 2,85; Gnathion bis zur Vereinigung des Maxillare, Jugale und Lacrymale 4,1; Höhe des Orbitalrandes 2,63; vorderster Punkt des Orbitalrandes bis zum vordersten Punkt des Meatus acusticus externus 3,95; Höhe des Schädels, vom Basion bis zum Hinterrand des Parietal-Mittelkammes 3,1.

Maße der Mandibula Symphysis bis Processus angularis 4,9; Processus coronoideus bis Processus angularis 2,15; Symphysis bis Processus coronoideus 4,2; Breite des Condylus 0,4; Höhe hinter dem letzten Backenzahn, innen 1,25; Processus coronoideus bis Processus coronoideus 3,18; Processus angularis bis Processus angularis 3,35; Länge der Backenzahnreihe 2,0; Breite der Incisivreihe an der äußeren Alveole 1,15; Höhe am ersten Backenzahn bis zum Hinterrand der Symphyse 2,0.

Omaha ke und Kaukaufeld: Verhältnismäßig häufig auftretend; ist ein ausgesprochenes Nachttier und lebt in Bauen an den Ufern des Omurambas, findet sich aber auch überall, wo harter Boden solche herzustellen zuläßt. Nachts geht er auf Aesung im Omuramba und sucht sich saftiges Queckgras oder gräbt Zwiebelgewächse und Wurzeln aus. Wilhelm hat ihn oft bei Mondschein beobachtet, wenn er mit seinen kanguruhartigen Sätzen umherhüpfte. Er ist äußerst scheu und verschwindet bei dem geringsten Geräusch sofort im Bau. Die Buschleute erjagen das Tier, indem sie mit einer dünnen, fünf Meter langen Rute, an deren Ende ein scharfer Haken befestigt ist, blitzschnell in die lange, zwölf Zentimeter im Durchmesser weite Röhre fahren und auf diese Weise das Tier aufspießen. Das Wildbret ist vorzüglich. Schädlich wird der Springhase in Maisgärten, wo er sich den gerade hervorkeimenden Mais Korn für Korn herausgräbt und verzehrt. Wilhelm fing ihn häufig im Schakaleisen, in welche er zufällig nachts einsprang. Seine Kraft war in Anbetracht seiner Größe sehr bedeutend, denn er hüpfte gewöhnlich noch eine Strecke mit der Falle hinweg. Jüngere, etwa dreiviertel erwachsene Exemplare

sah Wilhelm im Mai. Die Feinde des Springhasen sind dieselben wie die des Hasen, also alles dort vorkommende Raubwild. Das Tier gibt einen murksenden Laut von sich, der zur Verständigung mit den anderen dient. Seine Sprünge beim Flüchtigwerden messen einige Meter. Die Hoden des Springhasen liegen unter der Bauchdecke und sind in Anbetracht seiner Größe kolossal entwickelt.

Kungfeld: Ueberall vertreten. — Hukwefeld Von Wilhelm nicht beobachtet worden; er nimmt mit Sicherheit an, daß der Springhase hier nicht vorkommt. — Okavango und Uberschwemmungsgebiet *Pedetes* scheint zu fehlen.

Lepus salae Jentinck, **Lepus ansorgei** Thomas, **Lepus capensis granti** Thomas et Schwann und **Lepus saxatilis megalotis** Thomas et Schwann.

Kung in der Omaheke und im Kaukaufeld: „gei“
Kaokofeld Durch Steinhardt ist eine größere, rostrotgefärbte, langschwänzige und eine sehr kleine, kaninchenfarbene, kurzschwänzige Hasenform nachgewiesen worden. Erstere Form bewohnt bergiges Gelände, während letztere ein ausgesprochener Bewohner der Steppe ist.

Omaheke und Kaukaufeld: Ausgesprochene Nachttiere. Ein winziger, kaum kaninchengroßer Hase hat eine kleine Blase auf der Stirn. Er schläft tagsüber im Busch, um abends und morgens auf Aesung zu gehen, wobei besonders Mondscheinnächte bevorzugt werden. Seine Nahrung scheint hauptsächlich Gras zu sein, jedoch richtet er auch in Farmgärten, auf Gemüse- und Weizenbeeten enormen Schaden an. Solche Gärten sehen am andern Tage aus wie mit der Sichel gemäht. Junge Hasen hat Wilhelm nie gesehen. Alles Raubzeug stellt ihm nach. Nachdem Wilhelm auf Okahumba und Otjomikambo das Raubzeug stark dezimiert hatte, konnte er dort eine riesige Vermehrung der Hasen feststellen, so daß er gezwungen war, zum Schutze des Gartens nachts Fallen zu stellen, in denen er in mancher Mondscheinnacht bis zu zwölf Hasen fing. — Kungfeld und Hukwefeld Gewöhnlich in einer größeren und einer kleineren Form auftretend. — Okavango und Uberschwemmungsgebiet Ueberall vorkommend.

Orycteropus afer Pallas.

Kaoko-Otjiherero „ondjibandjimba“; Kung in der Omaheke und im Kaukaufeld: „hoa“.

Kaokofeld: Ueberall, doch nicht zu häufig auftretend. Von den Eingeborenen wird das Tier eifrig gejagt, denn sein Rücken gilt als köstlicher Leckerbissen.

Omaheke und Kaukaufeld In beiden Gebieten häufig. Ist ein sehr scheues Nachttier und lebt in selbstgegrabenen Bauen. Wilhelm beobachtete ein Erdferkel längere Zeit auf Okahumba in der Dämmerung. Das Tier zerstört die Baue der braunen Termiten und

verfügt über bedeutende Kräfte, denn es beseitigt die sehr harten Kuppen der Termitenbaue mit erstaunlicher Schnelligkeit. Näheres über das Leben des Erdferkels kann Wilhelm nicht angeben. — Kungfeld Vorkommen besonders in den Omuramben. — Hukwefeld, Okavango und Ueberschwemmungsgebiet In allen Gebieten zahlreich vertreten.

Manis temmincki Smuts.

Kaoko-Otjiherero „ombakata“ und „ongaka“ Kung im Sandfeld und im Kaukaufeld „hui“

Kaokofeld: Durch Steinhardt im Grootfontainer Bezirk und in der Gegend von Tsunde nachgewiesen. — Omaheke und Kaukaufeld Ueberall vertreten, aber verhältnismäßig selten. Man sieht gelegentlich die tannenzapfenartigen Felle bei den Eingeborenen oder bekommt sie von Buschleuten zum Kaufe angeboten. — Hukwe- und Kungfeld, Ueberschwemmungsgebiet des Okavango: Im Hukwefeld nach den Angaben der Buschleute vorkommend; von Wilhelm jedoch für keines dieser Gebiete nachgewiesen.

Loxodonta africana subsp. spec.

Kaoko-Otjiherero „ondjòu“; Betschuana „to“; Mambukuschu „ondjowu“; Hukwe „koa“; Kung in der Omaheke und im Kaukaufeld „ko“.

Kaokofeld Der Elefant des Kaokofeldes ist zweifellos der Vertreter einer bisher unbekanntem Subspezies.*) Bedauerlicherweise habe ich weder Original-Material noch Abbildungen dieses Tieres durch Steinhardt erhalten können. Aber nach der Schilderung dieses Gewährsmannes muß sich der Kaoko-Elefant auffallend von den bisher bekannten *Loxodonta*-Rassen unterscheiden. Das Ohr dieses Tieres ist fast kreisrund, nur an dem vorderen, unteren, nach dem Kinn zustehenden Teile ist ein winziger, auf die Entfernung kaum wahrzunehmender Zipfel vorhanden. In der Form des Ohres steht dem Kaoko-Elefanten *Loxodonta cyclotis* Matschie am nächsten, aber diese Rasse trägt einen deutlichen, abgerundeten Ohrzipfel, und die untere Kante ist gerade und verläuft ihrer ganzen Länge nach in gleicher Richtung mit der unteren Kinnlinie, während das Ohr des Kaoko-Elefanten diese nur an einer kleinen Stelle berührt, im übrigen aber gleichmäßig rund ist (Zukowsky in Steinhardt, Vom wehrhaften Riesen, 1922, II. Aufl., App., pag. II). Diese merkwürdige Ohrbildung haben sämtliche von Steinhardt im Kaokofeld erlegten und beobachteten Elefanten gehabt. Das Ohr dieses Tieres ist so gleichmäßig kreisrund, daß Steinhardt oft daran dachte, nach seiner Rückkehr nach Deutschland von einem solchen Ohr sich eine Tischplatte anfertigen zu lassen. Der Kaoko-Elefant ist außerordentlich

*) Für diese Subspezies schlage ich hierdurch den Namen *Loxodonta africana Zukowskyi* Strand n. subsp. vor.

groß, nach Steinhardts Messungen am Widerrist sicher $4\frac{1}{2}$ Meter hoch. Zwischen den Vordersäulen hätte Steinhardt, ohne die Brust des Tieres zu berühren, hindurchgehen können. Die besten Bullen wurden an der Tränke Otjitoko erlegt. An den von den Elefanten zum Scheuern benutzten Malbäumen konnte Steinhardt die Größe gut feststellen, wenn er die Höhe dieser Scheuerstellen maß: auf den Zehenspitzen stehend, das Gewehr an der äußersten Spitze des Kolbens gefaßt, fehlte von der Mündung des Gewehrs bis zum Scheueraste ein Abstand von etwa 50 bis 75 Zentimetern. Die Elefanten scheuern hier gewöhnlich mit dem Nacken und dem Rücken an überhängenden Zweigen starker Bäume.

Aus den Mitteilungen Steinhardts geht klar hervor, daß dieser Elefant sich auch biologisch merklich von den anderen, bishert bekannten Rassen unterscheidet. Er tritt strichweise im Kaokogebiet auf. Steinhardt schätzt den Bestand auf 1200 bis 1500 Stück, was er vielleicht schon für zu hoch gegriffen nennt. Die Annahme scheint sich zu bestätigen, daß die Elefanten aus dem Westen des Kaokolandes sich allmählich in die östlichen Teile gezogen haben, wie auch in West-Angola ein Abwandern in östliche Gebiete nachgewiesen werden konnte. Der Grund für diese Erscheinung ist der schlechte Ausfall der Regenzeit, der auch das andere Wild vielfach zur Wanderung nach Osten trieb. Das Land sagt dem Elefanten im Kaokolande nur „inselweise“ zu, und zwischen diesen Inseln wechselt er häufig hin und her. In größeren Streifen ist er Standwild, wo er regelmäßig die Wasserstellen besucht. In der Regenzeit stellen sie die Besuche ein, um an den überall zu findenden Bänken und Tümpeln ergiebig von dem Wasser Gebrauch zu machen.

„Dann sieht man die Riesen tagelang in unmittelbarer Nähe der Tümpel in beschaulicher Ruhe herumstehen, förmlich gepanzert mit trockenem Schlamm und daher in die seltensten Farben gekleidet: Rot gleich dem Mammut, tiefschwarz oder weiß.“

„Zahlreichen einzelnen Tieren begegnet man in dieser Jahreszeit, auch jüngeren Kühen; die Herden teilen sich, bis sie sich an den am längsten vorhaltenden Tümpeln wieder sammeln.“

„In der Trockenzeit waren 18 Haupt die Höchstzahl der nur aus alten, ausgesucht schweren Bullen bestehenden Herden, einige 30 die der gemischten, 50 bis 70 die der Kühe mit Kälbern, die in der Regel aber auch 30 nicht überschreiten. Dreiviertelwüchsige Bullen streichen das ganze Jahr hindurch zu zweien und dreien umher, gesellen sich nur vorübergehend zu den Herden.“

„Weite Wanderungen unternehmen die alten Bullen in der Regenzeit und kommen vereinzelt sogar bis in die Gegend von Outjo.“ (Steinhardt, l. c. pag. 72.)

Die Elefanten des Kaokofeldes haben eine feine Witterung für in der Ferne niedergegangenen Regen. „Ein verfrühter Platzregen in 100 Kilometer Entfernung lockt sie magnetisch an, wie ich mehrfach

beobachtet habe. Auch die alten Einzelgänger wandern in diesem Falle mit aus.

„Nirgends habe ich einen Anhalt dafür gefunden, daß unsere Elefanten hinüberwechselten nach Gegenden weiter im Innern, die gleichfalls Elefanten beherbergen. Man kann wohl mit Sicherheit annehmen, daß Aesung, Landesbeschaffenheit und auch Inzucht im Kaokofelde eine besondere Elefantenart herangebildet haben.“ (Steinhardt, l. c. pag. 26).

Auch der Elefant hat eine sehr gute Anpassungsfähigkeit an seine Umgebung. Aber nicht nur von Schlamm gepanzerte Elefanten verschwinden in der Landschaft dem Auge, auch solche, welche eine völlig rein gewaschene Haut aufweisen. „Am vollkommensten verschwindet der Elefant (von allem andern Wild! Verf.), mag er nun zwischen leuchtend grünem Dorn stehen, im Schatten eines Baumes, zwischen schlafenden braunen Hölzern oder in totem, weißgebleichtem Busch“ (Steinhardt, l. c. pag. 74). Ein angeschossener, sich in einen abgestorbenen Dorn eingestellter Bulle konnte von Steinhardt auf 26 Schritt wohl mit dem Glase, aber nicht mit dem Auge ausgemacht werden, so verschwamm der Elefant völlig in seiner Umgebung. Trotzdem stellt der Schlammpanzer in keiner Weise ein Musterbeispiel der Mimikry des Elefanten dar, denn bei Regenwetter verschwindet derselbe schneller als er gekommen ist und auch im Sonnenbrand hält er nur einige Zeit vor; selbst die feineren Staubteile entfernen sich von der rissigen und faltigen Haut des Riesen in der trockenen Luft, nur ein einziges Mal hat Steinhardt beim Schuß auf einen Elefanten aus der Decke desselben ein leichtes Staubwölkchen aufwirbeln sehen; die andern von ihm erlegten Stücke hatten eine ausgesprochen reine Epidermis. Steinhardt glaubt unbedingt an eine Verständigungsmöglichkeit der Elefanten untereinander, die bei ihrer scharfen Beobachtungsgabe ihnen nicht zu schwer fallen dürfte; sie wissen auch gewonnene Eindrücke richtig zu deuten und folgerichtiger zu schließen als das meiste andere Wild. Die Schweißwitterung eigener Stammesgenossen läßt den Elefanten nicht zurückschrecken; viel leichter lassen sie sich durch Störungen vergrämen.

„Einen starken Durchgangsverkehr an Elefanten hat Ombombo-West. Ich schoß einen Bullen aus einer Herde, die nach Norden flüchtig wurde, worauf sofort der Zulauf auf dem Nordwechsel für zwei Wochen aufhörte, wie ich an den Fährten peinlich genau festgestellt habe“ (Steinhardt, l. c. pag. 67).

Auf Schüsse reagiert der Kaoko-Elefant verhältnismäßig wenig; wird er an einer Wasserstelle beschossen, so wartet der Rüsselträger meist geduldig eine Zeit, bis sie die Wasserstelle frei vermuten.

Das Gesicht des Elefanten ist so schlecht, daß er auf 200 Meter Entfernung selbst Bewegung kaum wahrzunehmen vermag. Auch das Gehör soll nach Steinhardt nicht besonders scharf ausgeprägt sein; bei dem Brechen und Knacken von Aesten, Zweigen und Stämmen könnte dem Elefanten besonders inmitten der Herde das Ohr keine

guten Dienste leisten, und er verläßt sich in der Steppe vielleicht mehr auf sein Ohr. Auffallend ist die Fähigkeit der Elefanten, sich nachts lautlos durch Dickicht und Busch zu schieben, und selbst bei schnellem Lauf versteht er es, nachts das viel Geräusch verursachende Streifen der Dornen an seiner Haut und das Brechen von Zweigen und Aesten zu vermeiden. Steinhardt ging eines Tages an einigen zwanzig Kühen und Kälbern auf 100 Meter unbemerkt aufrecht vorüber und sah die gewaltigen Tiere erst im letzten Augenblick. Zum Glück hatte ihn auch nicht eines der Tiere eräugt, denn die kälberführenden Kühe sind meist angriffslustig.

Das Ausstellen von Sicherungen am Wasser hat Steinhardt nie beobachtet, wohl aber bei ruhenden Elefanten im Busch, wo neben den sitzenden Tieren zwei bis drei Wache halten. Wenn die Elefanten den Jäger oder sein Feuer bemerkt haben, so ziehen sie gewöhnlich zurück und verlieren sich gemächlich in der Ferne, ehe sie das Wasser erreicht haben, aber niemals gleicht der Rückzug einer Flucht. Oft aber kehren einzelne Stücke zu den Wasserstellen zurück, um den Störenfried anzunehmen. Wenn in der Nähe der Wasserstelle die Elefanten wartend verharren, ist für den Jäger, um nicht überrumpelt zu werden, schleuniger Rückzug geboten, da die Tiere Durst haben und den Pontock mit dem Jäger mit Bestimmtheit annehmen. Es ist wiederholt beobachtet worden, daß die ostafrikanischen Elefanten oft das Lagerfeuer annehmen, um es auszutreten. Steinhardt hat diese Eigenschaft für den Elefanten des Kaokolandes nicht nachweisen können.

„Im Gegensatz zu den Ostafrikanern vergesellschaften sich die Kaoko-Elefanten nicht mit Giraffen, können es auch nicht, denn die Giraffe scheut bergiges Gelände, während der Elefant die Ebenen lieber meidet und höchstens nachts aus seinen Schluchten austritt. Das Kaokofeld hat Raum für beide; zwischen den Gebirgszügen breiten sich oft riesige Ebenen, von denen Steppendorn Besitz ergriffen hat. Allenthalben sind sogenannte „Flächen“ eingesprengt, d. h. Grassavannen in oft mächtiger Ausdehnung ohne nennenswerten Baum- und Strauchwuchs. Welcher Ursache diese Flächen ihre Entstehung verdanken, habe ich nicht ergründen können; die Zusammensetzung des Bodens wird kaum der Grund sein, denn gerade die Flächen bestehen, wie die Ebenen überhaupt, aus fruchtbarstem Schwemmland verschiedener Schwere.“ (Steinhardt, l. c. pag. 27.)

Die Kaoko-Elefanten halten ihren alten, ausgetretenen Wechsel hartnäckig inne; ihre Pfade sind tief ausgetreten. Die Wechsel aus härtestem Granit sollen oft blank gescheuert sein durch den jahrhundertelangen Gebrauch der Riesentiere. Auf felsigem und gebirgigem Gelände legt der Elefant eine staunenerregende Kletterfähigkeit an den Tag, indes werden im allgemeinen die Risse umgangen. Auf Geröll, Kies und hartem Lehm ist die Spur des Elefanten schwer zu halten, da sich die weichen Sohlenpolster nicht abdrücken. Im Schritt entwickelt der Elefant eine außerordentliche Geschwindigkeit. „Drei

Bullen bin ich einmal acht Stunden gefolgt, die vom Wasser langsam zur Weide zogen; als ich guter Läufer von dem schnellen Marsch erledigt war und von einem Berge aus mit dem Zeiß nach ihnen suchte, da hatte sich in den acht Stunden unser Abstand von 500 Metern auf 5 Kilometer verzehnfacht.“ (Steinhardt, l. c. pag. 68).

An der Tränke kommen manchmal bis 100 Elefanten zusammen, die sich aber im Busch außerordentlich verteilen; in der Regenzeit, wo sie an keine Wasserstelle gebunden sind, trifft man sie ebenfalls über das ganze Land verstreut. Indes sollen sie sich unter 30 bis 40 Kilometern nicht von ihrer Wasserstelle aufhalten, um zu äsen. Der Elefant folgt der Fährte seines Gegners mit dem Rüssel. „Grauenhaft gellt der Schrei des wütenden Tieres; was man im Zirkus und Tiergarten an Schreien auf Befehl zu hören bekommt, das ist ein leiser Hauch im Vergleich mit dem schrillen Wutschrei in freier Wildbahn“ (Steinhardt, l. c. pag. 107). „Die Stimme ist so wandlungsfähig, daß der Kundige sich keinen Augenblick darüber im Zweifel ist, ob ein Schrei böse gemeint oder im Spiele ausgestoßen ist, gute Laune oder Freude über das Erreichen der Wasserstelle ausdrückt“ (Steinhardt, l. c. pag. 108). Im allgemeinen greift nicht die ganze Herde an, sondern nur das beschossene Stück; ungereizt, begnügen sie sich meist, den Störenfried zu verjagen. Interessant ist, daß oft ganze Herden gewisse Wasserstellen meiden sollen, an denen andere regelmäßig trinken. „So überwiegen in Otjitundua („Termitenhügel-Platz“) die Herden mit Kälbern, während ich in all den Jahren nur ein einziges Mal ein Kalb gespürt habe, sonst nur erwachsene Tiere. Gelände und Nahrungsverhältnisse sind sich an beiden Wasserstellen, überhaupt in der ganzen Gegend völlig gleich“ (Steinhardt, l. c. pag. 76).

Der Kaoko-Elefant trägt verhältnismäßig geringes Elfenbein. „Bullen mit zweimal sechzig Pfund sind schon als außergewöhnlich gut anzusprechen. Sie brechen sich beim Graben und beim Klettern in den Felsen vielfach große Stücke Elfenbein ab; mein bester Fund wog 4½ Kilo, war aber völlig wertlos, da das Bein an der Luft in unserm Klima schnell reißt und verwittert. Mit steter Sorge muß der Jäger im Kaokofelde sein Elfenbein vor der Sonne schützen und in eine dicke Fettschicht hüllen; zur Trockenzeit genügen wenige Tage, den besten Zahn zu entwerten, wenige Wochen, ihn wertlos zu machen.“

„Meist sind die Zähne ungleich lang. Es scheint, daß die Riesen den einen beim Graben nach Wurzeln vermehrt als Arbeitszahn benutzen und wechseln, wenn er stark abgenutzt ist. Immerhin kann der Elefantenjäger im Kaokofelde mit seinen Trophäen zufrieden sein; versicherte mir doch ein Fachmann, in zweijähriger Berufstätigkeit auf dem Zoll in Togo keine ähnlichen Zähne gesehen zu haben, wie ich sie in einigen Fällen erbeutete“ (Steinhardt, l. c. pag. 126). Steinhardt hat nie ein Abstoßen der Baumrinde mit den Stoßzähnen wahrnehmen können. „Unsere Riesen brechen die Zweige ab und reißen dabei Rindenlappen von den Stämmen; die Zweige knabbern sie ab oder ziehen sie mit dem Rüssel durchs Maul, also daß Rinde und

Blätter von den Mahlzähnen abgeraspelt werden. Und die Waffe unserer Elefanten ist der Rüssel; der Zahn spielt als Waffe nur eine ziemlich untergeordnete Rolle. Nein, ich sehe im Stoßzahn lediglich ein Werkzeug zum Graben und stütze mich dabei außer auf viele Hunderte von Beobachtungen hauptsächlich auf die ausgestorbenen Vorfahren unserer Elefanten“ (Steinhardt, l. c. pag. 126). Gräbt der Elefant nach Wurzeln oder nach Wasser, so weiß er die lose Erde geschickt mit den Vordersäulen wegzunehmen. Auf diese Weise schafft er steilrandige Löcher von mehr als ein Meter Tiefe.

Das Wildpret ähnelt im Geschmack dem Rindfleisch; sehr gut ist der Feist und besonders das Fett aus dem Rückenmark, das aus einem Exemplar pfundweise gewonnen wird. — In der Brunst näßt die Drüse zwischen dem Auge und dem Ohre auffallend stark.

Steinhardt hält den Mehrlader für das beste Gewehr auf den afrikanischen Elefanten. Der gut sitzende Schuß ins Kleinhirn ist immer tödlich. Mehrere Bullen hat Steinhardt mit je einem Schuß getötet, davon vier mit Kaliber 9,3. Die Mehrzahl auf dasselbe Tier verbrauchten Patronen einschließlich Fangschuß waren dreizehn. „Beim Schuß schräg von vorne hat mir der Jochbeinbogen einmal selbst das Geschloß aus der 11,2 abgelenkt; schräg von hinten glitt das der 9,3 wirkungslos von den Rippen ab. — Die Haut des Elefanten zieht sich über dem Einschuß gummiartig zusammen, weshalb von einer Schweißfährte im allgemeinen nicht gesprochen werden kann, falls die Lunge unverletzt geblieben.“ (Steinhardt, l. c., pag. 133). Eine aus schwerer Büchse geschossene Kugel, welche den Elefanten unvermutet seitlich in den Schädel trifft, wirft ihn regelmäßig um. Ist das Kleinhirn getroffen, so bricht er blitzartig zusammen, langsamer bei schlechtem Treffer. Hat indes der Elefant erst einen Treffer erhalten, so kann er bei weiteren Schüssen ohne das geringste Zeichen und die geringsten Anzeichen von Schmerz stehen bleiben. Der anstürmende Elefant wird von einer Kugel, sofern sie ihn nicht auf der Stelle tödlich umlegt, im Laufe nicht gehemmt. Der Kaoko-Elefant legt eine ganz unglaubliche Zähigkeit an den Tag und soll auf den Kopf „beinahe pfundweise Blei vertragen“, wenn nur das Kleinhirn unversehrt bleibt. Um dem Bullen die Kugel bei jeder Kopflage und -stellung genau in das Kleinhirn senden zu können, bedarf es sehr genauer Kenntnis der Schädelknochen. „Gut, aber unweidmännisch ist der Schuß von hinten ins Rückgrat, sofern es sich nicht darum handelt, einem angebleiten Stück Haß zu gebieten; schwierig der in die Halswirbel, deren gewaltiges Muskelpolster über ihre Lage täuscht. Eine unweidmännische Roheit ist der Schuß ins Vorderknie, nicht minder der in den Ellenbogen; wer den wehrhaften Riesen erst lähmen muß, ehe er ihn umbringt, der sollte lieber Fleischer werden, statt auf Dickhäuter zu jagen!“ (Steinhardt, l. c. pag. 95.)

Wichtig ist die Feststellung Steinhardts, daß sich Kühe mit gleichaltrigen Kälbern zu Herden zusammentun. In sehr seltenen Fällen trifft man eine Familie allein an, einem

Bullen, einer Kuh und bis zu drei Kälbern, deren Altersunterschiede es wahrscheinlich machen, daß sie von derselben Mutter stammen. „Saugkälber würden mit den zum Wasser ziehenden Tieren gar nicht Schritt halten können, mit solcher Schnelligkeit stürmen diese heran. Tränkt gerade eine Herde, dann lassen die Neuankommenden jede Vorsicht außer acht, warten aber auf das Freiwerden der Tränke, sofern es sich um Herden mit Kälbern handelt. Stehen keine Elefanten am Wasser, dann stoppen die Riesen in der Regel einen Kilometer vorher ab und nähern sich nach längerem Zögern vorsichtig dem Wasser, Leisetreter in des Wortes verwegenster Bedeutung. Der Kundige erkennt ihr Eintreffen zuerst an dem Aufschwirren der Nachwachteln, die in der Nähe des Wassers lagen, dann an dem quietschenden Geräusch, mit dem die stets dicht zusammengedrängt verhoffenden Riesen sich aneinander scheuern, scheinen sie doch ein völliges Stillstehen gar nicht zu kennen, sondern bewegen sich dauernd in plötzlichen kleinen Schritten seitwärts, vor- oder rückwärts; diese scheinbare Nervosität paßt so gar nicht zu dem Bilde verkörperter Ruhe, daß die grobknochigen Gesellen sonst erwecken“ (Steinhardt, l. c. pag. 48).

Der Kaoko-Elefant liefert verhältnismäßig recht wenig Milch und jedenfalls nur so viel, wie er für das junge Tier gebrauchen kann. Es ist von Steinhardt, soweit es nachgewiesen werden konnte, nicht ein einziges Mal beobachtet worden, daß fremde Kühe derselben Herde ein Junges gesäugt hätten; die Jungen gehen sehr zielbewußt bei Verlorengang der Mütter auf die Suche derselben und wissen sie sehr gut zu finden. Fremde Kühe sind bei der geringen, zur Verfügung stehenden Milch gar nicht imstande, auch noch ein weiteres Kalb zu säugen. Die Elefanten-Ammen sind für das Kaokoland in das Reich der Fabel zu verweisen. Sehr kleine, noch nicht meterhohe Elefantenkälber sollen bereits eine ähnliche graue Färbung wie die Alten aufweisen. Sie saugen angeblich zwei Jahre, ziehen aber trotzdem schon viel jünger zur Tränke, um zu schöpfen. Die von Steinhardt beobachteten Kälbchen an der Tränke sollen einen großen Durst entwickelt haben, und glaubt Steinhardt, daß die jüngere Kälbchen führenden Herden wegen des großen Wasserbedürfnisses der Kleinen täglich zur Tränke ziehen, was sonst nur alle zwei bis drei Tage geschieht. Steinhardt ist ferner der Ansicht, obwohl er sie nicht begründen kann, daß Saugkälber in den ersten Lebenswochen und -tagen von den Müttern im dichtesten Busch oder unzugänglichen Schluchten versteckt gehalten werden, wie es bei dem Kafferbüffel und einigen ostafrikanischen Antilopenformen festgestellt wurde, bis sie soweit sind, der Mutter einigermaßen selbständig zu folgen. Oft hat Steinhardt Elefantenkühe beobachtet, welche sehr schnell zur Tränke zogen, schnell schöpften und sich ebenso schnell nach der Richtung hin entfernten, woher sie gekommen waren, „ganz augenscheinlich von stark umgrenztem Wollen, von zielbewußter Absicht beherrscht, nicht etwa aus Furcht vor dem Beobachter im Pontok“ Selbst die Losung von sehr geringen Kälbchen soll immer schon fremde Stoffe,

wie schlecht zerkaute Vegetabilien mancher Art enthalten, jedenfalls soll die Losung nie allein die Restbestandteile reiner Milch aufweisen. Auch die Losung der Kleinsten soll schon mit Pflanzenresten stark vermischt gewesen sein. Kühe mit Kälbern sind immer angriffslustig, und zwar um so angriffslustiger, je kleiner das Kalb ist. „Elefantenlosung gleicht übrigens in ihrer Zusammensetzung — wenigstens für das Auge — völlig dem deutschen Torf, ähnelt in nichts einem tierischen Auswurf und hat ganz und gar nichts Ekelregendes an sich, wird auch von den Pillendrehern nicht angenommen. Die Nahrung ist so wenig verdaut, daß die mit ausgeschiedenen Holzreste, oft spannenlang und gut daumenstark, den Termiten noch zur Nahrung dienen, die den ganzen Segen erst mit einem Erdmantel umhüllen, ehe sie sich zu Tische setzen.“

„Der Elefant widmet der vorgefundenen Losung von Artgenossen nur wenig Aufmerksamkeit und läßt die Haufen unvergrößert. Die auffallende Häufung an der Wasserstelle ist rein zufällig: Die Wassermengen, die der Riese sich einpumpt, dehnen den Magen aus und drücken plutzerheischend auf den Darm; jedes Tier löst sich aus diesem Grunde an der Tränke“ (Steinhardt, l. c. pag. 39/40).

„Ein eigentümliches Verhalten toten Artgenossen gegenüber habe ich regelmäßig beobachtet: Sie suchen den Toten durch Betasten und Anstoßen scheinbar zum Aufstehen zu bewegen. Mehrfach habe ich gesehen, daß sie vor dem Rüssel des Verendeten scharrrten, wobei sie einmal den halben Rüssel eingruben; dreimal ließen sie Zweige, an denen sie gerade geknabbert, auf Rumpf und Kopf des Gestreckten liegen“ (Steinhardt, l. c. pag. 67/68).

Der Elefant wittert stets mit hoherhobenem Rüssel und prüft auf diese Weise die Luftschichten. Der Kiaoko-Elefant soll ein grimmer Feind des Löwen sein, und letzterer soll den grauen Riesen aus sehr zweckmäßigen Gründen ängstlich scheuen und jede Berührung mit ihm vermeiden. An Wasserstellen, an denen Elefanten regelmäßig zur Tränke ziehen, ist er nicht zu finden.

Nur eine Elefantenkuh erlegte Steinhardt während seines zehnjährigen Aufenthalts in Afrika, und zwar, um sie von ihren Leiden zu erlösen, denn sie war über und über mit faustgroßen Schwären bedeckt. Es kommen im Elefanten zwei für die Art charakteristische Formen von Fadenwürmern vor. Nach Steinhardt werden auch mit Blutegeln besetzte Wasserstellen von Elefanten angenommen; er glaubt an eine gewisse Vorbeuge gegen Blutegel beim Genuß des schlammigen Wassers dieser Tränken beobachtet zu haben. Eine von Blutegeln besetzte und stets von Elefanten angenommene Wasserstelle ist Okozonduno.

Omahaheke und Kaukaufeld: Ausgerottet seit etwa fünfzig Jahren. In den Jahren 1850 bis 1870 trat der Elefant im Grootfonteiner Bezirk noch häufig auf (Ch. S. Andersson, Reisen in Südwestafrika bis zum See Ngami, 1858).

Kungfeld: An zwei Stellen finden sich noch Reste dieses einst hier so häufigen Großwildes. In der äußersten Nordwestecke zwischen der Mündung des Omuramba u'Omatako und dem Okavango steht noch eine geringe Zahl von Elefanten, die wohl auch weiter westwärts bis zum Fontein-Omuramba wechseln mögen. Der üble Ruf des Dirico-Häuptlings Ní a n g a n a hielt in früheren Jahren Jäger davon ab, dort zu jagen und bewahrte diese Elefanten vor der völligen Ausrottung. Wie hoch die Zahl heute ist, läßt sich schwer nachweisen; es mögen vielleicht 100 oder weniger, vielleicht auch etwas mehr sein. Diese Reste leben heute unbehelligt vor jeder Nachstellung. Kurz hinter Blockfontein beginnen die ersten Elefantenpads; die Wasserstelle Goro und die im weiteren Unterlauf des Omuramba u'Omatako liegenden, großen Riedteiche gehören zu ihren Tränkstellen. Nach den von Wilhelm gefundenen Fährten zu urteilen, müssen mächtige Bullen darunter sein. Eine kleine Herde von etwa zwanzig Elefanten steht in den dichten Dornbüschen bei Ní a n g a n a s Werft; bei dieser Herde beobachtete ein Polizei-Wachtmeister 1909 bis 1910 einen alten Büffelbullen, wohl den letzten Büffel Südwest-Afrikas diesseits des Okavangos. In dem großen Regenzjahr 1909 wanderten diese Elefanten bei Karakowisa den Omuramba hinauf. Heute findet man ihre Spuren zur Regenzeit erst in den großen Vleys nördlich von Blockfontein. Wilhelm glaubt mit Bestimmtheit, daß diese Elefanten eine andere Art darstellen als die des Kaokofeldes. Nennt Steinhardt seinen Elefanten einen Berg-Elefanten, so müßte dieser den Namen Wald-Elefant tragen, denn er bewohnt ausschließlich den Laubwald und hat seine Zufluchtsstätte in den undurchdringlichen, überall vorkommenden Dornbüschen. Als Nahrung dienen ihm junge Laubbäume und Baumwurzeln, besonders von *Copeifera coleosperma*. Ueber seine Lebensweise weiß Wilhelm leider nichts Näheres mitzuteilen, denn er durchzog dieses Gebiet nur auf seiner Reise nach dem Okavango.

Die zweite Elefanteninsel liegt außerhalb des Schutzgebietes zwischen Kaudum und Schadam, nahe deren Einmündung in den Okavango; ihre Westgrenze ist die Höhe der Tschorilloberge. In der Trockenzeit trinken diese Elefanten am Okavango, während sie in der Regenzeit weiter westwärts im Felde an den Vleys stehen. Die Anzahl wird auch nicht groß sein und wird von Wilhelm auf vielleicht 200 Stück geschätzt. Die an der Tränkstelle Namassere von Wilhelm gefundenen Fährten rührten von mittleren und jungen Bullen her. Nach Angaben der Buschleute haben diese Elefanten keine Zähne. Diese Angabe ist so aufzufassen, daß dort nur vorwiegend schwache Bullen und Kühe mit jungen Tieren vorkommen. Heute sind diese Elefanten M a t a b i s, des Tsau-Betschuana-Kapitäns, Krongut und sie werden kaum gejagt. Früher wütete die Büchse der Betschuanaen verheerend unter ihnen. Der übelste Schlächter war der Bur van Zyl. Als Wilhelm die Pfanne Schamatura besuchte, führten ihn die Mambukuschu zu der Stelle, wo van Zyl im Jahre 1880 sein Vernichtungswerk getrieben hatte. Schamatura ist ein Ried-

vley mit moorartigem Boden und stark eisenhaltigem Wasser; einen Kilometer davon abseits liegt eine Pfanne, wo nach den Berichten 120 Elefanten auf einmal vernichtet wurden. Van Zyl legte sich mit seinen wohlberittenen Hottentotten am Okavango an die Tränkstellen und kehrte die Elefanten. Die nächste Tränkstelle war Schamatura, und er wußte, daß die durstenden Tiere nach dort ihren Weg nehmen würden. Darauf baute er seinen Plan und stellte Stafettenreiter auf, welche die Elefanten, ohne einen Schuß auf die Tiere abzugeben, in größter Hast auf die Pfanne treiben mußten. Hier stürzten sich die von Durst gequälten und durch die Hitze erschöpften Tiere in das morastige Vley, blieben im Schlamm stecken und wurden mühelos abgeschossen. Heute haben Moorbrände die letzten Spuren der Riesengebeine vernichtet, und nur in der Ueberlieferung der Eingeborenen lebt die Geschichte dieser grausamen Metzerei. Eine ähnliche Schlächtereier veranstaltete van Diemen im Jahre 1906 in Ondjou im Kaokofeld.

Früher muß der Elefant am Dusche häufig gewesen sein. An der Wasserstelle Dusche zeigten die Buschleute Wilhelm den Platz, wo Karuapa, das ist Erickson, auf der hohen, mit Kameldornbäumen bewachsenen Düne einst sein Jagdlager gehabt und Elefanten gejagt hatte. Auch die Wasserstelle Gono oder Olifantsog der Buren läßt auf eine Tränkstelle schließen. Zwischen dem Dusche und der Mündung des Tsau-anadum ist dichter, fast undurchdringlicher Elefantenbusch. Ebenso läßt die 60 Kilometer nördlich von der Wasserstelle Dusche liegende Olifantspan auf ein früheres Vorkommen der Riesen schließen. Heute ist der Elefant bis dicht an den Okavango zurückgedrängt.

Hukwefeld: Noch ziemlich häufig vorkommend, wenn sie auch am Quito und Lujana und ebenso am Okavango bis Popa fehlen. In zwei großen Gebieten sind sie dagegen Standwild. Das eine Gebiet liegt am Kwando und das andere am Okavango von Popa bis Kagera. In der Regenzeit, wenn die Vleys und Pfannen gefüllt sind, wandern die Elefanten weit ins Feld und stoßen in dessen Mitte (etwa bei Maruta, früher Rappalas) zusammen. Auch der Hukwe-Elefant ist ein reines Waldtier, der sich von den Baumwurzeln, Blättern und Zweigen nährt. Das Ohr dieses Elefanten ist, wenn auch nicht gerade kreisrund, so doch von einer sich dem Kreise nähernden elliptischen Form. Die Höhe des ausgewachsenen Bullen ist etwa 2,80 bis 3 Meter. Auch hier ziehen Kühe und jüngere Exemplare zu einer Herde von 10 bis 15 Stück vereint, umher, während die alten Bullen einzeln, zu zweien oder bis zu 6 Stück vereint, die Gegend durchstreifen. Oft lebt ein jüngerer Bulle mit einem Zahngewicht von etwa 30 Pfund gesamt, allein, aber die Bullen vereinigen sich bald mit den Herden, bald stehen sie in der Nähe, bald weiter abseits. Das Gewicht der Stoßzähne beträgt im Durchschnitt, wie überall in Südafrika, zusammen 60 bis 70 Pfund, obwohl auch gute Bullen mit 100 Pfund und mehr Elfenbein anzutreffen sind.

Stets ist der rechte Zahn an der Spitze durch das Graben nach Wurzeln mehr abgenutzt. Zahnlose Bullen und auch solche mit nur einem Zahn sollen gelegentlich vorkommen. Auch dieser Elefant ist von ziemlich cholischer Gemütsart. So nennt Wilhelm einige Fälle, nach denen Europäer oder Eingeborene von Elefantenkühen sofort angenommen wurden oder ein Bulle, der frühmorgens mit einem am Vley wasserholenden Mambukuschu zusammenstieß, diesen sofort annahm und der nur durch ein Wunder dem Tode entging. In dem Elefantengebiet ist die Gegend kreuz und quer von Fährten durchzogen, die an den Hauptwasserstellen in eine große Pad zusammenlaufen. Die Elefanten trinken nachts an den Vleys, um dann in den nächsten, meist zehn bis fünfzehn Kilometer entfernten Dornbüschen sich bis zum Spätnachmittag einzustellen. Von dieser Zeit an gehen sie wieder auf Wanderung. Infolge der zahllosen Vleys sind sie an keine bestimmte Wasserstelle gebunden, obwohl sie sich, wenn ungestört, gern längere Zeit in ein und derselben Gegend, die ihnen gerade zusagt, aufzuhalten pflegen. Oft besucht auch eine alte Kuh die Gegend, um dann vielleicht die übrige Herde dorthin zurückzuführen. In der Trockenzeit, also etwa vom Ende Juli ab, stehen die Elefanten in einem Umkreis von 30 bis 50 Kilometern am Okavango oder Kwando und trinken dort nachts, um sich sodann in den 10, 20 oder 30 Kilometer entfernten Dornbüschen einzustellen. Oft stehen einzelne Bullen auch an einer schattigen Stelle im Laubwald, wo sie an manchen Plätzen im Sande scharren, ein charakteristisches Zeichen für den Jäger, daß der Elefant nicht allzu fern zu sein pflegt. Die Witterung des Elefanten ist ausgezeichnet. Steht der Wind schlecht oder ist das Tier durch ein verdächtiges Geräusch gestört, so ist es nutzlos, ihn weiter zu verfolgen, denn er wird weit flüchtig und stets so, daß er den Wind des Verfolgers hat. Ebenso wenig ist es zu empfehlen, in einem Elefantengebiet anderes Wild zu schießen, denn sobald die Elefanten den Schall eines Schusses vernehmen, wandern sie 50 Kilometer und noch weiter weg und meiden die Gegend. Auch Eingeborene, die Honig suchen, Wasser schöpfen etc., können die Tiere leicht vergrämen. Diese Riesen kennen die Gefahr zu genau, die ihnen von dem Menschen droht und gehen ihm aus dem Wege. In der Brunstzeit, die im Januar zu beginnen scheint, wandern die Bullen weit umher, sind sehr reizbar und sollen untereinander erbitterte Kämpfe ausfechten. Im dichten Busch stellen sich die Elefanten so ein, daß es manchmal kaum möglich ist, sie auf größere Entfernung zu sehen, geschweige denn Kopf- oder Rückenpartie zu unterscheiden. Das Bild, das ein annehmender Elefantenbulle bietet, ist außerordentlich imposant. Unter dem Krachen der Büsche und Jungbäume stürmt er mit vor Wut grün schillernden Augen, den Rüssel hoch erhoben, meist lautlos auf den Gegner zu. Seltener nimmt der Hukwebulle unter Trompeten an, doch ist dies keine feste Regel, sondern individuell verschieden. Das Trompeten eines wütenden Elefanten ist so kräftig, daß man es kilometerweit hören kann und selbst aus tiefem Schlafe emporfährt. Ein gestellter Elefant steht

mit gesenktem Rüssel, dreht ihn nach allen Seiten und sucht den Wind des Gegners zu bekommen. Ein sich unbeobachtet fühlender Elefant steht ruhig da, fortwährend die Ohren aufrichtend und an den Kopf legend und verursacht damit ein charakteristisch klappendes Geräusch. Dem sterbenden Elefanten laufen im Todeskampf, wobei er röchelnde Laute von sich gibt, dicke Tränen aus den Augen. *Mattenklodt* hörte auch einen Schrei wie von einem Kinde her-rührend. Ueberraschte Elefanten geben einen schnarchenden Ton von sich. Das Gesicht des Elefanten ist sehr schlecht, jedoch nimmt er den Menschen im freien Gelände bei für ihn ungünstigem Wind auf fünfzig Meter sicher wahr. Verschiedene Früchte von Laubbäumen dienen dem Elefanten als Nahrung, besonders die des Greesäpfelbaumes (*Parinarium mobola*). Zu bestimmten Zeiten unternimmt der Elefant größere Wanderungen und wurde im Jahre 1911 von *Mattenklodt* in einer Herde von etwa 100 Stück beobachtet. Ein zu dieser Herde gehöriger Bulle nahm sofort an. An Wasserstellen pflegt der Elefant die umherstehenden Sansevieren mitunter zu äsen, auszukauen und dann nach einer Weile fallen zu lassen; ähnlich macht er es mit Laubbaumästen, die er manchmal erst nach kilometerlangem Marsche fallen läßt. Die Losung enthält hauptsächlich Wurzeln und Rindenstücke, aber auch tschamasartige Kerne, Kerne von roten Bohnenfrüchten usw.

Okavango-Ueberschwemmungsgebiet Ab Popa bis Kagera auf dem nördlichen, ab Namassere bis Kurruwe auf dem südwestlichen Ufer nachgewiesen.

Procavia welwitschii Gray und **Procavia volkmanni** Brauer.

Kaokofeld In den Bergen des ganzen Kaokogebietes häufig, bewohnen auch Granitfelder, aus deren Rissen ihre in der Zersetzung weit wercende Losung hervorschaut. Die Stimme hat viel Aehnlichkeit mit dem Zwitschern von Vögeln. In der Freiheit ängstlich und scheu, werden sie in der Gefangenschaft leicht zahm und legen eine reizende Possierlichkeit an den Tag. Sie entwickeln hier eine außerordentliche Freßlust, in der sie oft unverdauliche Stoffe, Stearinkerzen, Flaschenkorken etc., angehen. Mit Vorliebe nagten die von *Steinhardt* gefangen gehaltenen Klippschliefer die Gelatineschicht von photographischen Platten ab. Gern werden gekochtes Fleisch, Wurst, Kuchen und Butter genommen. Obwohl sich die Tiere sehr sauber halten, verunreinigen sie doch jeden dunklen Winkel im Hause. — *Omahoke* und *Kaukaufeld* Nur an den Bergen vorkommend, wo die Tiere in größeren und kleineren Kolonien auftreten. Mit Sicherheit an den Bergen westlich Grootfontein nachgewiesen. — *Hukwefeld*, *Kungfeld* und *Ueberschwemmungsgebiet*: Von *Wilhelm* in keinem dieser Gebiete beobachtet; möglicherweise ist *Procavia* aber auf den Tschorillobergen vertreten, die nach *Passarge* eine besondere Tierwelt aufweisen.

Opsiceros occidentalis Zukowsky.

Kaoko-Otjiherero: „ongava“; Betschuana „tschukurru“; Mambukuschu und Makuba: „kafuru“; Hukwe „ké“; Kung in der Omaheke und im Kaukaufeld „ke“

Literatur: Zukowsky in Steinhardt, Vom wehrhaften Riesen, 1922, II. Aufl., pag. II—IV, Abb.; Zukowsky, Arch. für Naturgesch. 1922, Abt. A, Heft 7, pag. 162/63.

Kaokofeld: Sporadisch südlich und häufiger nördlich des Kunene, sowie im Kunenetal verbreitet. Als besondere Gebiete seines Vorkommens werden von Steinhardt folgende Nashorn-Inseln genannt: Unterer Ugab, insbesondere an der Mündung; einzelne Stücke verlaufen sich bis in die Gegend von Outjo. In einzelnen Exemplaren hat sich das Kaoko-Nashorn an den Mündungen mehrerer Küstenflüsse erhalten. Es konnten vier Stück am untersten Huab, vier an der Ugabmündung und fünf am untersten Koichab festgestellt werden. Ferner. unterer Hoanib bis Oas, zwei Exemplare bei Orusewa, je ein Bulle bei Otjitundua und Otjikuara, fünf Exemplare bei Oruvandji (in den Jahren 1915 bis 1918). Häufiger wird das Nashorn in dem Gebiet westlich von Kaoko-Otavi und von diesem Ort in ca. dreißig Kilometer breitem Streifen bis Okauërua angetroffen (1917); Groß- und Klein-Ombasu-Bezirk, mittlerer Hoarusib, Omuhonga-Gebirge (Ovatjimba-Paradies). Zahlreich kommt das Kaoko-Nashorn unmittelbar im Kunenetal vor. Nach Steinhardts Mitteilung soll auf die Ausdehnung des Flußlaufes auf zwölf Kilometer ein Exemplar kommen. Noch häufiger tritt das Tier im Kaokofelde nördlich des Kunene auf, wo sein Vorkommen weniger sporadisch ist.

Alle von Steinhardt längere Zeit beobachteten Kaoko-Nashörner unternehmen mehr oder weniger größere Wanderungen, die sich anscheinend gesetzmäßig nach der Jahreszeit bewegen, so stammen die ab und zu in der Nähe von Outjo erscheinenden Kaoko-Nashörner aus dem mittleren Ugabgebiet; auch die beiden bei Orusewa vorkommenden Stücke wandern bis in die Gegend des weiteren Umkreises von Outjo, und der Otjikuarabulle machte oft größere Streifen in nordöstlicher Richtung. Die Tiere aus der Gegend von Groß- und Klein-Ombasu wandern oft in das Omuhonga-Gebirge. Trotzdem konnte für alle diese Tiere ein bestimmter Standort, wahrscheinlich der Geburtsort, festgestellt werden, zu dem sie stets zurückkehrten. Mit Vorliebe hält sich das Kaoko-Nashorn in bergigen und gebirgigen Gegenden auf, wo es weite Wanderungen mit größter Gewandtheit und Geschicklichkeit unternimmt.

Das Kaoko-Nashorn besitzt eine ausgesprochene Schutzfärbung. Nach Steinhardt neigt das Tier weniger zu Attacken als das ostafrikanische Nashorn; meist soll es sich damit begnügen, seinen Gegner zu verjagen, wenn es ausnahmsweise annimmt. Hat es die Witterung verloren, so stürmt es weiter. Merkwürdigerweise soll das Kaoko-Nashorn mit hoch erhobenem Windfange angreifen, nachdem es

den Kopf vor dem Angriff zweimal tief zur Erde gesenkt hat. Ferner soll das Nashorn im Kaokofelde auch Gras fressen, ohne daß das Tier die an den Grasbüscheln haftende Erde abschlägt. Die beiden letzten Eigenschaften stehen im Gegensatz zu denen der östlichen Vertreter von *Opsiceros*, denn diese sollen ausnahmslos mit tief-gesenktem Horne angreifen und ausschließlich Blätter und Zweige fressen. Für das Kaoko-Nashorn stellte Steinhardt eine besondere Art von Fadenwürmern fest, die wie die gesamte Ausbeute an Würmern im Zoologischen Museum zu Hamburg von Herrn Prof. Michael sen bearbeitet werden. Die Losung wird regelmäßig von dem Tier zerkrümelt, und zwar benutzt es zu diesem Zweck die Hintersäulen, mit denen es die Exkreme nte nach hinten stößt, zerkrümelt und zerstäubt, ähnlich wie es die Hunde tun. Auf diese Weise entstehen an den Losungsplätzen oft tiefe Mulden. Die Losung wird so fein zerkrümelt, daß sie dem Auge kaum wahrnehmbar ist. Unter besonderen Umständen, wenn z. B. das Tier aufgeschreckt wird oder, vom Durst geplagt, die Wasserstelle schnell erreichen will, unterläßt das Nashorn diese Tätigkeit.

Eine eingehende Beschreibung von *O. occidentalis* folgt in Kürze in einer Spezialarbeit über die Gattung mit Abbildungen und Maßen.

Omaha ke und Kaukaufeld Seit etwa fünfzig Jahren ausgerottet. Früher häufig am großen Omuramba und am Omambonde-Omuramba. In den achtziger Jahren kam das Spitzschnauz-Nashorn noch häufig bei Karakowisa vor. Im Kaukaufelde wurden die letzten Stücke dieser Art durch den Burenjäger van Zyl und die Betschuanen ausgerottet. — **Kungfeld** Durch die Treckburen ausgerottet; ehemals häufig auftretend.

Okavango und Ueberschwemmungsgebiet: Nur am östlichen Ufer des Unterlaufes auftretend. — **Hukwefeld** Von der Größe der ostafrikanischen *Opsiceros*-Formen, also größer als *O. occidentalis*; am Widerrist ca. 1,60 Meter hoch mit einer Körperlänge von 3,50 Meter. Ein früher im Besitz von J. H. Wilhelm befindliches Vorderhorn eines kräftigen Bullen hatte eine Länge von 25 Zentimetern und einen Querdurchmesser von 9 Zentimetern an der Wurzel. Das Hinterhorn ist sehr klein. Die Haut ist fast glatt, und es ist ein kräftig ausgebildeter Greiffinger vorhanden. Dieses Nashorn steht in einigen Exemplaren am Okavango und am Kwando. Das Wilhelm bekannte Nashorngebiet liegt am Lujana in einem gewaltigen Dornbuschdistrikt, das offene Wasserstellen enthält und von den Eingeborenen Tschbombo genannt wird. Hier stehen schätzungsweise 30 bis 40 Nashörner. Nach Angabe von Händlern und Eingeborenen soll das Nashorn auch noch weiter westlich in dem fast unbekanntem Teil des Hukwefeldes stellenweise vorkommen. Es handelt sich hier vorwiegend um das Spitzschnauz-Nashorn. Jedoch scheint auch das Stumpfschnauz-Nashorn vereinzelt im Tschbombobusch vorzukommen, als vielleicht letztes Ueberbleibsel

dieser in Südafrika ausgerotteten Säugetierform. Wasser trinken die Nashörner jede Nacht an ihren Tränkstellen. An der Gwawejetränke des Okavango konnte Wilhelm keinen unmittelbaren Wechsel feststellen, obwohl die Tränke regelmäßig angenommen wurde. Nach dem Trinken konnte Wilhelm hier und da ein Nashorn äsend nach dem nächsten, etwa 20 Kilometer entfernten Dornbusch ziehen sehen. Im Tschbombo leben die Nashörner nach Angaben von Wilhelms Buschleuten zu dreien und viere zusammen und schlafen tagsüber in einem fast undurchdringlichen Dickicht. Wilhelm weiß nur von Einzelgängern zu berichten, welche die gleiche Lebensweise führten. Aufgescheucht, d. h., wenn es vom Menschen Wind bekommen hat, pflügt es zu flüchten oder, wenn sein Verdacht ohne Witterung rege geworden ist, nach der gefährdenden Richtung vorzustürmen, was aber durchaus nicht als ein Annehmen betrachtet werden kann. Merkt es sich verfolgt, so stürzt es allerdings vor und sucht den Verfolger, aber es verläßt sich lediglich auf die Nase, denn sein Gesicht ist schlecht. Ebenso ist es durchaus nicht immer der Fall, daß angeschossene Nashörner im Hukwefelde annehmen, es sei denn, daß man im dichtesten Busch auf sie stößt. An Aesung nimmt das Hukwe-Nashorn Busch, Mimosen, Laubbaumteile, vielleicht auch Wurzeln und ebenso manche Schlingpflanze zu sich.

Ceratotherium simum Burchell.

Betschuana „tschukuru“; Kung in der Omaheke und im Kaukaufeld „naba“

Kaokofeld: Aeußerst selten im östlichen Omuhonga-Gebirge. Durch Steinhardt einmal bei Ombombo-Ost im Osten des Omuhonga-Gebirges festgestellt. Die Hörner des sonst im Kaokofelde ausgerotteten Breitmaul-Nashorns wurden im Sande des Omaruru, am Unterlauf des Ugab und bei Usakos gefunden.

Omaheke und Kaukaufeld; Kungfeld: Ausgerottet.

Hukwefeld: Aeußerst selten am Lujana und im Tschbombo-busch; festgestellt durch Mattenklodt. Im Jahre 1884 wurde *C. simum* am unteren Lujana noch häufig neben *O. bicornis* durch Schulz und Hammar („The new Africa“, London, 1897) vorgefunden und wiederholt erlegt. Mattenklodt fand das Tier als erster im Jahre 1906 wieder im Tschbombo-busch.

Okavango-Ueberschwemmungsgebiet Fehlt.

Hippotigris chapmani kaokensis subsp. nov.

Material Typus ♂ ad., lebend bei Carl Hagenbeck, Stellingen, aus dem Kaokofeld unweit des Südufers des Kunene.

Färbung Grundfarbe weiß, am Kopf und an den oberen Körperteilen mit einem ockerfarbigen bis stumpfbraunen Hauch überflogen, der besonders an der Vorderseite des Kopfes hervortritt. An den seitlichen Körperteilen wird die Farbe heller bis zu der völlig weißen Grundfarbe der Unterseite und der Läufe. Sämtliche Haupt-

streifen zeigen eine ausgesprochen schwarze Farbe, die am Rücken und an den Rumpfseiten einen schwachen Glanz aufweist. Die Schnauze ist dunkelbraungrau gefärbt, nimmt nach dem Gesicht zu allmählich eine schwarze Farbe an, ohne jede Andeutung eines braunen Nüsternfleckes, indes ist die an das schwarze Nasenfeld grenzende weiße Grundfarbe von einem schmalen bräunlichen Band eingesäumt, das aber so gering entwickelt ist, daß es bereits auf drei Schritte Entfernung nicht mehr zu erkennen ist; die ganze Schnauze erscheint sodann rein schwarz. Die feinen, an den hinteren Körperseiten liegenden Zwischenstreifen sowohl als auch die feineren Beinstreifen sind stumpfbraungrau gefärbt.

Zeichnung: Die ersten drei über dem schwarzen Schnauzenfeld liegenden seitlichen Streifen laufen in gleicher Richtung wie die obere Kante der Schnauzenzeichnung und neigen sich im vorderen nasalen Teil nicht nach unten und den Nüstern zu, sondern laufen in der Richtung auf den Nasenrücken bis zu den vertikal stehenden Mittellinien des Nasenrückens. Erst die vierten und fünften seitlichen Gesichtsstreifen biegen sich sichelförmig nach oben, vorn und unten und laufen im vorderen Teil in der Richtung auf die Nüstern zu. Die seitliche Kopfzeichnung ist sehr stark, und zwar sind die schwarzen Streifen breiter als die hellen Streifen der Grundfarbe. Das Auge wird unter von einem dunkelbraunen Fleck begrenzt, den außen halbkreisförmig die weiße Grundfarbe umschließt. Von der Nasenwurzel gehen elf sehr feine Linien aus, von denen die äußersten, genau unter den Augen liegenden in der Richtung auf das Auge fortlaufen, etwa fünf Zentimeter vorher dasselbe mit einem breiten schwarzen Bande umschließen, um in der Richtung auf den vorderen Ohransatz weiterzulaufen und kurz vor diesem nach innen zu biegen. An der Stelle, wo der schwarze Augenring seine größte Rundung erreicht, setzt sich ein auf das Kinn zu laufender Streifen an, welcher die sichelförmigen Gesichtsstreifen und die vom Hinterhaupt aus über die hintere Kinnlade laufenden Streifen trennt. Zwischen den Augen lassen sich auf der Stirn neun Streifen zählen, von denen sich die beiden als zweite vor den Augen liegenden in deren Nähe nach außen verbreitern. Die von den Augen aus über die Stirn laufenden feinen Streifen treffen sich nicht in einem spitzen Winkel, sondern gehen gleichmäßig ineinander über, so daß sie auf dem Hinterhaupt zusammenhängende Halbkreise beschreiben. Hinter der Basis der kurz unter der weißen Spitze ein drei Zentimeter breites Querband tragenden, im übrigen nur in der Nähe der Wurzel mit einigen Spritzflecken versehenen Ohren läuft außen und hinten eine halbkreisförmige Zeichnung.

Der Hals ist auffallend breit und stark gezeichnet; die Streifen sind ebenso breit oder breiter als die der Hinterschenkel. Ein feiner, vom Widerrist abwärts laufender Strich trennt die Streifen des Halses von denen des Rumpfes, teilt sich in der Nähe des Schulterblattes in einem Winkel von etwa vierzig Grad und läuft mit seinen Schenkeln über die Gegend des Oberarmes. Zwischen dem hinteren Ansatz des

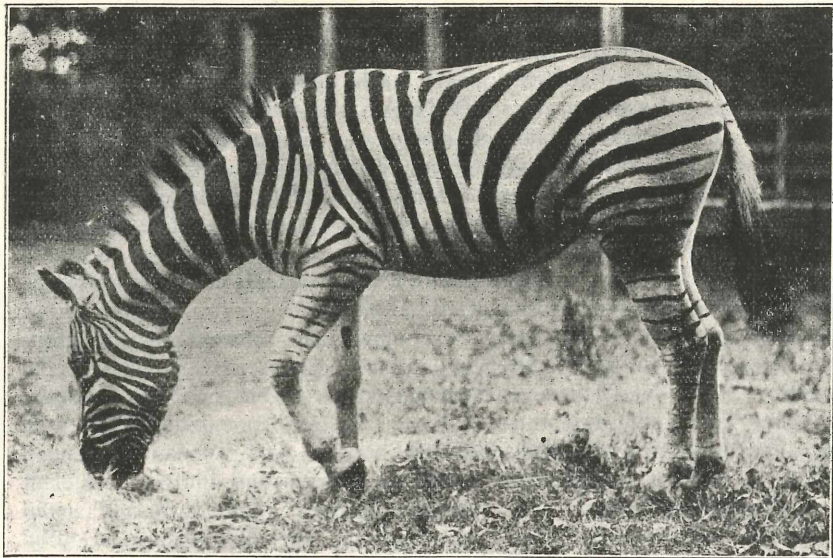


Fig. 4. *Hippotigris chapmani kaokensis* Z u k o w s k y, ♂ ad., Typus, Kaoko-
feld, unweit des Südufers des Kunene, coll. C. H a g e n b e c k.

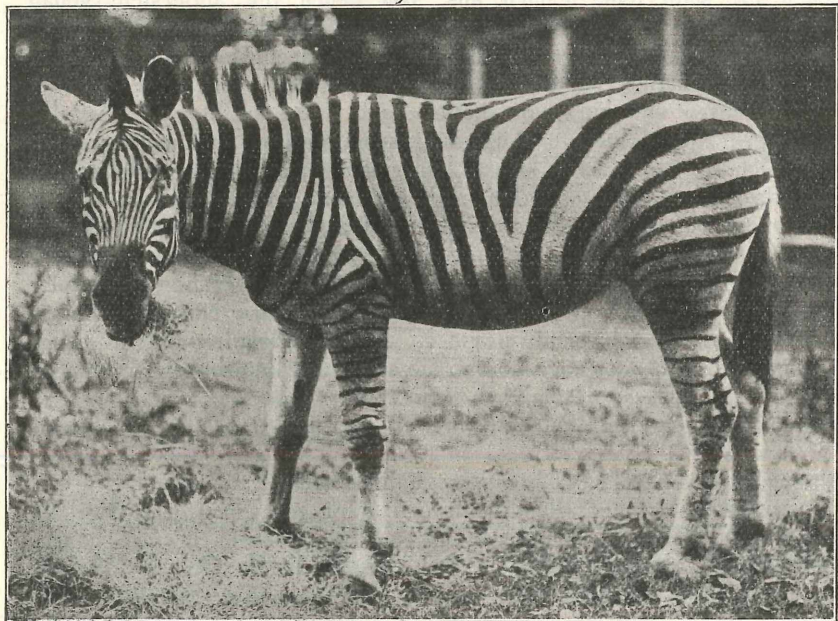


Fig. 5. *Hippotigris chapmani kaokensis* Z u k o w s k y, ♂ ad., Typus (wie oben).

Vorderbeines bis zur Schenkelfuge laufen über den Rumpf acht Streifen, von denen die fünf vorderen bis in die Nähe der schwarzen Mittellinie des Bauches laufen, während die drei hinteren sehr weit über dieser enden. Die von der Rumpfmittle nach hinten laufenden Lendenstreifen enden zwei bis drei Zentimeter vor der Mittellinie des Rückens mit folgender Zeichnung:



Mittellinie des Rückens und Zeichnung in der Nierengegend von
H. ch. kaokensis Zukowsky.

Hinter der ersten, nach hinten laufenden Rumpfbinde markiert sich ein kaum merklicher bräunlicher Faden, welcher hinter den beiden folgenden etwas deutlicher hervortritt. Hinter der vierten, fünften und sechsten Hauptbinde sind die Zwischenstreifen deutlich zu erkennen, gut durchgeführt und hart umrandet, um an der siebenten wieder schwächer hervorzutreten und bereits an der achten gänzlich zu verschwinden. Von den Hauptstreifen laufen der vierte und fünfte bis nahe in die Aftergegend, während dort die Zwischenstreifen nicht ganz soweit reichen; die sechste, siebente und achte Binde enden etwa auf dem Hinterrande des Schenkels. Die schwarze Rückenmittellinie verjüngt sich kurz über der Schwanzwurzel, setzt sich aber bis zum Ansatz der Quaste fort und wird über diesem von drei weit voneinander entfernt liegenden Querstreifen überlaufen. Die Schwanzquaste ist in der oberen Hälfte weiß und in der unteren Hälfte schwarz gefärbt; innen herrschen die dunklen und außen die hellen Haare etwas mehr vor; letztere sind mit zahlreichen bräunlichen Haaren vermischt.

Die Beine sind nur an den Außenseiten der Unterarme und Unterschenkel gleichmäßig durchgebändert. Die Innenseiten dieser Teile, insbesondere die Schenkel, sind völlig frei von Streifen, nur kurz über dem Hand- bzw. Hackengelenk ziehen sich einige Streifen von vorne bzw. hinten etwas nach innen. An den Vorderbeinen laufen die Streifen bis etwas über das Hackengelenk, während der eigentliche Lauf streifenlos ist, nur zwischen Huf und Fessel sind wieder einige Streifen angedeutet. Der Lauf der Hinter-Extremität ist an der Außenseite mit einer Anzahl Querbinden besetzt, die aber nur bis zur Fessel reichen. Von der Fessel bis zu dem Huf sind die Hinterbeine ungestreift.

Unterschiede von verwandten Formen: Der nächste Verwandte von *H. ch. kaokensis* ist *H. chapmani* Layard, unterscheidet

sich aber sehr auffallend von diesem. Leider kann die in den Proc. Zool. Soc., 1865, pl. XXII bei der Original-Beschreibung l. c. pag. 419 wiedergegebene Abbildung nicht zu einem Vergleich herangezogen werden, da Slater das am 26. Mai 1861 von H. E. Sir George Grey der Zoological Society geschenkte ♀ ohne Fangort wegen seiner Aehnlichkeit auf die Beschreibung Chappmans und Baines' passend schien, so daß aus unten näher klar gelegten Gründen zweckmäßigkeitshalber für die Unterscheidung nur die Beschreibung maßgebend sein soll. Die Schilderung Layaards aus Chappmans Tagebuch vom 21. Mai 1862, l. c. pag. 418, schreibt den Streifen ein „very deep brown, nearly black“ zu, während sie bei *H. ch. kaokensis* deutlich schwarz mit einem vertiefenden Glanz am Rücken und an den Rumpfseiten gefärbt sind. Die Grundfarbe ist bei *H. chapmani* ein „raw sienna“ an der Oberseite, das allmählich an den unteren Körperteilen in weiß übergeht; bei *H. ch. kaokensis* ist die Grundfarbe weiß, mit einem schwachen, ockerfarbenen bis stumpfbraunen Schleier, der sich nach den seitlichen Körperteilen allmählich verliert. *H. chapmani* trägt an der Ohrwurzel ein breites Band und hat hinter den Nasenlöchern einen kaffeebraunen Fleck; bei *H. ch. kaokensis* sind statt des breiten Bandes an der Ohrwurzel nur einige dunkle Spritzflecke vorhanden, und der kaffeebraune Fleck ist durch schwarze Färbung vertreten. Die von den Augen nach hinten über die Stirn laufenden feinen Streifen treffen sich bei *H. chapmani* auf dem Hinterkopf in einem spitzen Winkel, während sie bei *H. ch. kaokensis* breit halbkreisförmig über das Hinterhaupt laufen. Von einem dunkelbraunen Fleck oberhalb und hinter den Nüstern ist bei *H. ch. kaokensis* nichts zu bemerken, ebenso fehlen die für *H. chapmani* angegebenen hellbraunen Streifen unter dem Kinn. Während bei *H. chapmani* die Beine bis auf die Hufe, mitunter etwas schwächer, gestreift sind, fehlen bei *H. ch. kaokensis* die Streifen an den Läufen unter dem Hand- und Hackengelenk, an den Innenseiten der Unterarme und Unterschenkel und am Hinterfuß von der Fessel bis zum Huf, auch sind die Fesselgelenke nicht braun, wie bei *H. chapmani* gestreift, sondern weiß. Von einer Sprenkelung an der Schwanzbasis ist bei *H. ch. kaokensis* nichts zu erkennen, und die Schwanzquaste ist nicht schwarz gefärbt mit wenig weißer Beimischung, sondern in der oberen Hälfte weiß und in der unteren Hälfte schwarz gefärbt, nur daß die dunklen Teile innen und die hellen Teile außen mehr vorherrschen.

Als zweite zu vergleichende Form käme *H. antiquorum* H. Smith in Frage. Gemeinsam mit *H. ch. kaokensis* hat nach der Beschreibung Smith's in Jardine, The Naturalist's Library, Mamm., vol. XII, Horses, 1841, pag. 327, diese Form die gelbliche Uebertüncung der hellen Grundfarbe und die schwarze Nüsternfärbung. Die Ohren sollen bei *H. antiquorum* zwei Streifen tragen und eine weiße Spitze aufweisen, während *H. ch. kaokensis* nur im Spitzenteil des Ohres einen deutlichen feinen Streifen zeigt, welcher die kleine weiße Spitze frei läßt und im Wurzelteil nur einige undeutliche dunkle Spritzflecke

vorhanden sind. Die schwarzen Streifen an den Seiten des Halses sind bei *H. ch. kaokensis* sehr viel breiter als bei *H. antiquorum* und zwar etwa doppelt so breit, wie die weißen Streifen der Grundfarbe. Bei *H. antiquorum* ziehen sich die Streifen an den Beinen abwärts bis zu den „knees and hocks“ und sogar bis zu den Fesselgelenken und sind „disposed in spots“, was letzteres bei *H. ch. kaokensis* nicht der Fall ist. Nach der Abbildung bei Smith, l. c. pl. 22, und auch bei Heck, Lebende Bilder aus dem Reiche der Tiere, 1899, pag. 47, welche wenigstens der Zeichnung nach auf *H. antiquorum* paßt, und von Griffini, Le Zebre, 1913, pag. 221, zu *H. antiquorum* gezogen und tab. 34 als solches abgebildet wird, scheint diese Form weniger Streifen aufzuweisen als *H. ch. kaokensis*. Der Schwanz soll nach Smith weiß und häufig am Ende rot und schwarz gefärbt sein, ein weiterer Unterschied zu *H. ch. kaokensis*. Ein sehr bemerkenswerter, auf der Abbildung bei Smith l. c. besonders ins Auge fallender Unterschied ist die weite Ausdehnung der feinen Zwischenstreifen bis in die Gegend der Schulterblätter; bei *H. ch. kaokensis* erstrecken sich diese in schwacher Ausbildung nur bis zur Lendengegend. Auf den Keulen lösen sich bei *H. antiquorum* selbst die Hauptstreifen in sehr feine Binden auf, so daß dort die Hauptstreifen von den Zwischenstreifen nicht mehr zu unterscheiden sind, was bei *H. ch. kaokensis* auf der ganzen Keule sehr gut möglich ist. Ob der braunen Tönung der Hauptstreifen auf der Abbildung bei Smith Bedeutung beizumessen ist, lasse ich dahingestellt; bei *H. ch. kaokensis* sind die Hauptstreifen schwarz gefärbt.

Zu diesen Vergleichen sei eine kleine Bemerkung gemacht. Was *H. chapmani* anbelangt, so ist zu empfehlen, für diese Form zu Vergleichen lediglich die aus den Tagebüchern Chapman's entnommene Beschreibung l. c. anzuwenden und sich auch im übrigen hart an die Original-Beschreibungen bei der Identifizierung von Zebras zu halten. Mit Sicherheit ist anzunehmen, daß es in Afrika südlich vom Wendekreis des Krebses ebensoviel Zebraformen gibt wie kleinere Stromsysteme vorhanden sind. Es ist nicht angängig, jedes aus Süd- oder Südwestafrika stammende Zebra der „quagga-Gruppe“ mit bräunlicher Grundfarbe, Zwischenstreifen und gestreiften Beinen als *H. chapmani* zu bezeichnen, wie es meist in den Zoologischen Gärten geschieht, wodurch gerade unter den Laien wie unter den Studierenden Verwirrung angerichtet wird. Die meisten Zebras, welche ich in Zoologischen Gärten als *H. chapmani* bezeichnet fand, hatten noch nicht einmal Ähnlichkeit mit dem Zebra aus dem Botletle-Zambese-Gebiet, außerdem war mit Ausnahme weniger Fälle der Fangort der Tiere nicht bekannt. Es ist ratsam, hier zur Vorsicht zu mahnen und daran denken zu wollen, daß jede für den afrikanischen Kontinent nachgewiesene Säugetier-Verbreitungspfanne ihre eigenen Formen aufzuweisen hat. Wenn für die Gebiete vom Rufiyibecken bis zum Limpopo etwa vierzig *Sigmoceros*-Formen nachgewiesen worden sind, so ist mit Bestimmtheit anzunehmen, daß für die gleichen Gegenden bei der außer-

ordentlichen Neigung zur Verschiedenheit, die allerdings bei allen Säugetieren nicht in demselben Maße ausgeprägt ist, für *Hippotigris* die gleiche Anzahl Rassen zu erwarten ist. Ein Einblick in die Entstehung, Entwicklung, in die Konstanz und Variabilität der Spezies ist erst dann zu gewinnen, wenn die kleinsten vererblichen spezifischen Merkmale und die geringsten, immer wieder innerhalb einer Verbreitungspfanne auftretenden, spezifischen Charakter annehmenden Eigenschaften durch wissenschaftliche Bestimmung und Beschreibung fixiert werden. Auf diese Weise werden Uebergänge und Vermischungen besser erkannt, als wenn eine „Art“ angenommen wird mit einer ungeheuren, nach jeder Richtung hin ausstrahlenden Variationsbreite. Die neueren Forschungen haben gezeigt, daß durch die Kenntnis einiger neuer Zebraformen die Annahme von Vermischungen mehrerer Formen oder von Uebergängen von einer zur andern Form nicht aufrecht zu erhalten ist, denn, obwohl die Zeichnung der rechten Seite eines Zebras oft der linken Seite nicht entspricht, so lassen sich bei jeder bisher bekannten *Hippotigris*-Form gewisse Streifensysteme erkennen, welche unbedingt für die Rasse bezeichnend sind.

H. transvaalensis Ewart, Veterinarian, 1897, pag. 622, kommt für die Unterscheidung mit *H. ch. kaokensis* nicht in Frage, denn bei dieser Form dehnen sich die feinen Zwischenstreifen bis zum Nacken aus, ebenso sind *H. burchelli* Gray, Zool. Journ. 1825, I, pag. 247, pl. 9, und *H. pococki* Brasil et Pennetier, Mem. Soc. Linn. Normand., 1909, XXIII, pag. 110, wegen der weißen, völlig ungestreiften Beine von einem Vergleich mit *H. ch. kaokensis* zu entheben. Ferner ist *H. wahlbergi* Pocock, Ann. Mag. Nat. Hist., 1897, XX, pag. 44, durch die enge Streifung am Rumpfe, auf dem die feinen „shadow stripes“ bis zum Ansatz der Vorderbeine reichen und die Auflösung der Hauptstreifen an den Oberschenkeln in feine Binden leicht von *H. ch. kaokensis* zu unterscheiden, daß sich eine weitere Unterscheidung erübrigt. Bei *H. selousi* Pocock, Ann. Mag. Nat. Hist., 1897, XX, pag. 45, erstrecken sich die Binden an den Beinen bis zu den Hufen abwärts, so daß selbst die Fesselgelenke an beiden Seiten gestreift sind; an den Hufen stoßen bei *H. selousi* eine Anzahl Streifen zusammen, so daß diese Teile völlig schwarz gefärbt sind; bei *H. ch. kaokensis* sind mehrere Teile der Läufe ungestreift und die Gegend über den Hufen völlig streifenlos. *H. zambeziensis* Prazack, Wild Horses, 1878, I, pl. XVI, kommt deswegen für die Unterscheidung nicht in Frage, weil es eine außerordentlich eng gestreifte Form ist, die keinerlei Zwischen- oder Schattenstreifen aufweist und deren Beine bis auf die Hufe abwärts eng gebändert sind. Der nächste Nachbar von *H. ch. kaokensis*, *H. kaufmanni* Matschie, Deutsche Jägerzeitung, 1912, vol. 59, pag. 209, unterscheidet sich von dem Kaoko-Pferdezebra durch die weniger enge und nicht so gleichmäßig durchgeführte Gesichtsstreifung, die weiße Grundfarbe am Kopfe, das dunkel umrandete Auge, den sich unter dem Auge nicht schließenden, nach dem Kinn zu laufenden kreisförmigen Streifen, die unregelmäßigen, nach vorn lau-

fenden Streifen der vorderen Gesichtsseiten und die geringe Ausdehnung der weißen Streifen in der Mähne. Während bei *H. kaufmanni* vom Kinn unter dem Maulwinkel bis zum Halsansatz etwa sieben Binden über die Kopfseite ziehen, sind bei *H. ch. kaokensis* elf Binden an den gleichen Teilen vorhanden. *H. crawshayi* de Winton, Ann. Mag. Nat. Hist., 1896, XVII, pag. 319, und *H. annectens* Rothschild, Proc. Zool. Soc. 1906, pag. 691, sind für die Unterscheidung nicht heranzuziehen, weil es Formen sind, deren Decke keinerlei Zwischenstreifen in der Zeichnung aufweist und deren Beine bis auf die Hufe herunter eng gestreift sind.

Bemerkungen Von Herrn Hauptmann a. D. Steinhardt wurde *H. ch. kaokensis* mit Bestimmtheit in den von ihm besuchten Teilen des Kaokogebietes zusammen mit *H. hartmannae* Matschie, aber in getrennt lebenden Herden, angetroffen. Herr Steinhardt hat das von Carl Hagenbeck importierte Originalstück in Augenschein genommen und identifizierte dasselbe mit Sicherheit mit den von ihm im Kaokofelde beobachteten Pferdezebras. Bemerkenswert ist, daß sich dieses Zebra im Kaokofelde zu einem ausgesprochenen Bergtier herausgebildet hat, worauf Steinhardt besonders hinwies.

Nach einer freundlichen Mitteilung von Herrn Prof. Matschie besitzt das Berliner Museum diese neue Rasse aus dem Gebiet westlich der Etoschapfanne, das mit dem Verbreitungsgebiet von *H. ch. kaokensis* zusammenfallen dürfte, und wöllte Herr Prof. Matschie diese Form seit langer Zeit beschreiben. In liebenswürdiger Weise überließ Herr Prof. Matschie mir die Beschreibung, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank sage, ebenso für seine freundliche, stets bereite Hilfe bei schwierigen Fragen.

Maße: Zu meinem Bedauern war es mir nur möglich, zwei Maße von *H. ch. kaokensis* zu nehmen, da das Temperament des Tieres unberechenbar ist. Die Höhe am Widerrist ist 123 Zentimeter und die Länge vom Stich bis zum entferntesten Punkt der Hinterbacke 140 Zentimeter. Letzteres Maß habe ich deswegen gewählt, weil es selbst bei veränderter Beinstellung am wenigsten veränderlich ist.

Hippotigris hartmannae Matschie.

Kaoko-Otjiherero „ongòro“.

Kaokofeld Hat sich hier zu einem reinen Bergtier entwickelt mit eigenen Wechsellern und wird überall angetroffen. Die Kaokozebras legen eine bewunderungswürdige Kletterfertigkeit an den Tag, und ihre Wechsel zu begehen, setzt Schwindelfreiheit voraus. Es ist stark vom Wasser abhängig, besucht aber nicht regelmäßig die Tränke. Steinhardt konnte nachweisen, daß eine Herde drei Tage nicht zur Tränke kam, da diese die ganzen Nächte über von Elefanten besetzt gehalten wurde. Das Kaokozebra wird als ein arger Weideverwüster hingestellt, welcher in der dünnen Jahreszeit oft die Farmen und Pflanzungen der Eingeborenen verwüstet. Steinhardt hat nie beobachtet, daß die Zebras nach Wasserwurzeln graben, sie

sollen aber mit großer Geschicklichkeit in ausgetrockneten Flußbetten nach Wasser scharren und dabei oft Löcher von einem halben Meter Tiefe ausheben. Oft wird das Zebra durch die Witterung aus dem Pontock gewarnt. Steinhardt hebt besonders die ausgesprochene Mimikry des Zebras in jedem Gelände hervor. Im Schlunde der Kaokozebras wurden kurze rote Würmer und im Blinddarm schichtweise auftretende winzige Würmer nachgewiesen, die ihren Wirt wenig gestört zu haben schienen.

Omaheke und Kaukaufeld: Nicht vorkommend, vielleicht am Schadum.

Es ist mir aber möglich, eine neue, weiter südwestlich vorkommende Zebraform zu beschreiben:

Hippotigris hartmannae matschiei subsp. nov.

Material: Typus ♀ ad., lebend bei Carl Hagenbeck, Stellingen; als Fohlen im Jahre 1917 in der Namib bei Swakopmund gefangen.

Färbung und allgemeine Kennzeichen: Stirn, Wangen, Nacken, Widerrist über den Blättern, ganzer Rumpf mit Ausnahme des Bauches, der Kruppenteil, die Außenseiten der Schenkel, diejenige der Hinterbeine und die Oberseite des Schwanzes von hellockergelber Grundfärbung. Alle übrigen Teile des Körpers, auch die Mähne, sind rein weiß gefärbt. Sämtliche Hauptstreifen sind von tiefstem Schwarz, und die nackten Teile der Schnauze sind ebenfalls schwarz gefärbt. Die Kalossitäten haben eine Länge von neun Zentimetern und eine Breite von fünf Zentimetern und sind so flach, daß sie unter der Oberfläche der Haut liegen. Eine kleine, von *H. zebra* her bekannte Wamme befindet sich am oberen Teile der Kehle. Vom Widerrist bis zur Kruppe laufen an der Mittellinie des Rückens die Haare nach vorne, so daß an den beiden genannten Teilen je ein deutlicher Haarwirbel entsteht. Die Hufe sind eselzebraartig hoch; die schwarzbraune Färbung über den Hufen umschließt hinten ein dreieckiges Feld, dessen Spitze nach oben gerichtet ist. Der Schwanz ist im Wurzeldrittel sehr kurz, im Mitteldrittel mäßig lang und im Spitzendrittel quastenartig lang behaart.

Zeichnung In der Mitte der Nase befindet sich über den Nüstern ein großer ockerbrauner Fleck, welcher seitlich und oben die Nüstern einfaßt. Alle von diesem Fleck auslaufenden Gesichtstreifen sind ockerbraun gefärbt, und zwar nach vorn bis zur Mitte des Nasenrückens und seitlich bis zu einer Linie, welche acht Zentimeter hinter der Maulspalte in der Richtung auf das Auge läuft. Darüber nehmen die Streifen eine tiefschwarze Färbung an. Vom Schnauzenwinkel laufen über das Kinn einige ockerbraune Querbinden. Die Streifen an den Seiten des Kopfes sind durchweg nur halb so breit oder noch schmalere als die sie umschließenden Binden der Grundfarbe. Zwischen den Augen lassen sich auf der Stirn neun schwarze Längsbinden zählen. Aus der Maulgegend laufen insgesamt

20 Streifen nach oben und 22 Streifen lassen sich vom Ohransatz supraorbital über die Stirn bis zum Ohransatz der andern Seite nachweisen.

Die Ohren tragen im Wurzelteil hinten drei schwarze Querbinden, von denen sich die oberste bis nach vorne fortsetzt, um fünf Zentimeter vor dem Ohrrende zu enden. Unter der etwa vier Zentimeter langen weißen Ohrspitze befindet sich ein zwölf Zentimeter langer schwarzer Fleck, der nach der Ohrwurzel zu in eine lange Spitze ausgezogen ist. An der Vorderseite ist die Basis des Ohres ockerbraun gefärbt.

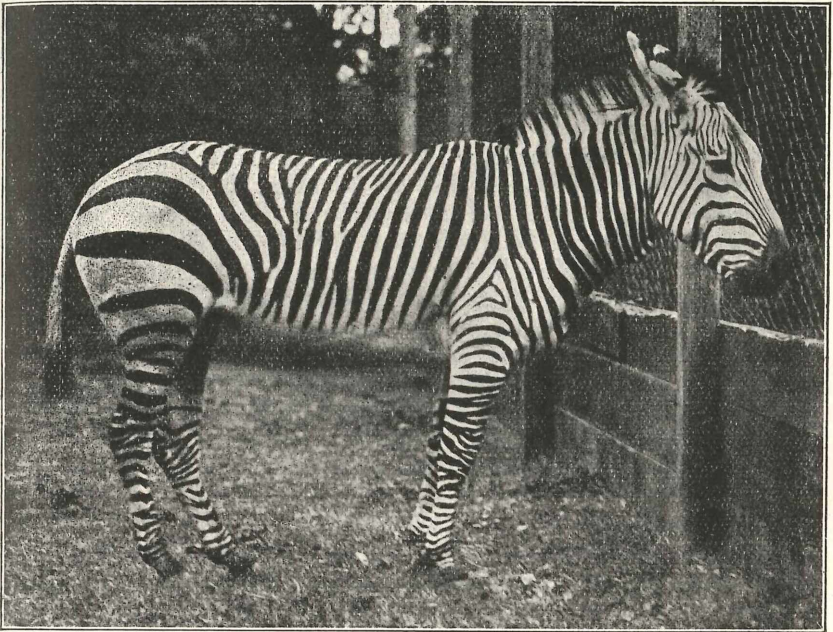


Fig. 6. *Hippotigris hartmannae matschiei* Zukowsky, ♀ ad., Typus, Namib bei Swakopmund, coll. C. Hagenbeck.

Die Streifen des Halses sind in der vorderen Hälfte an ihrer breitesten Stelle etwa ebenso breit wie die weißen Streifen der Grundfarbe; in der hinteren Hälfte dagegen sind sie breiter. Vom Halsansatz am Kinnwinkel bis zu dem die Halsbinden von den Rumpfbinden trennenden, sich nach unten gabelnden Schulterstreifen ziehen sich über den Hals vierzehn schwarze Binden, die sich nach oben zu in die Mähne fortsetzen. Der über den Seiten der Vorderbeine liegende, nach unten zu offene Streifenwinkel ist auf beiden Seiten verschieden ausgebildet. Auf der linken Seite steht vor dem vorderen Gabelstreifen noch ein zweiter, der mit diesem in gleichem Abstände läuft und seinen Ursprung von demselben Schulterstreifen nimmt, um unten in

den zunächst nach vorne liegenden Streifen zu verschmelzen. Auf der rechten Seite steht der Bindenwinkel über dem Vorderbein allein und der entsprechende, sich mit diesem verbindende Schulterstreifen läuft hinter dem hinteren Ast des Winkels fort.

Vom Ansatz des Vorderbeines bis zur Schenkelfuge lassen sich an den Seiten des Bauches vierzehn Streifen erkennen, welche an den Seiten des Rumpfes etwa ebenso breit wie die dazwischen liegende Grundfarbe sind. Nach unten zu reichen die Streifen nur bis zu den Bauchseiten, so daß der Bauch in seiner größten Breite streifenlos ist. Die beiden vor den nach hinten laufenden Keulenstreifen liegenden Streifen an den Weichen sind im oberen Teil S-förmig nach hinten und vorne geschweift. Der erste vom Bauch über die Weichen nach hinten zur Schwanzwurzel laufende Hauptstreifen ist sehr schmal und entsendet in der Mitte seiner Länge nach oben einen Ast, der sich über den Rücken zieht und hinten die „gridiron pattern“ englischer Autoren, ein nach hinten enger werdendes, querliegendes Streifenfeld, abschließt. Jeder Schenkelstreifen ist schmaler als der sich darunter anschließende Streifen der hellen Grundfarbe. Der oberste Schenkelstrich läuft im hinteren Teile sehr weit auf die Dorsalseite und endet seitlich der Schwanzwurzel, der zweite und dritte ist am kräftigsten ausgebildet, laufen über die Mitte der Keule und enden in der Nähe des Afters an der Hinterseite der Keule. Der vierte Streifen ist schwächer ausgebildet, läuft nur an der Außenseite und endet vor der Hinterkante des Schenkels, ebenso der fünfte, welcher noch schwächer als der vierte ist und bereits als Beinstreifen aufgefaßt werden muß. Zwischen dem dritten und vierten Schenkelstrich ist ein auffallend breiter weißer Zwischenraum vorhanden. Längs der Mitte des Bauches zieht sich ein schwarzer Strich, der an seiner breitesten Stelle vier Zentimeter breit ist.

An den Vorderbeinen laufen von dem schwarzen Ringfeld über dem Huf bis zu dem Gabelstrich an der Schulter 24 bis 25 Streifen, die am Handgelenk erheblich breiter werden und zwischen diesem und der Fessel an der Hinterseite des Laufes verschwinden. In den Fesselgelenken sind die Streifen wieder erheblich feiner und enger gestellt als an der Mitte des Laufs. Ähnlich liegen die Verhältnisse an den Hinterbeinen, nur ist die Innenseite des Oberschenkels bis etwa über das Hackengelenk gestreift, während die Bänder an den Vorderbeinen bis zum Brustansatz des Beines reichen. Von dem ersten nach der Schwanzwurzel nach hinten laufenden Schenkelstrich bis zu den Hufen sind auf den Außenseiten der Hinterbeine 23 bis 24 Striche vorhanden.


Die längs des Rückens entlanglaufende schwarze Linie ist sehr schmal und verbreitert sich wenig in der Lendengegend; sämtliche Rumpfstreifen laufen bis unmittelbar an diese heran. Hinter dem nach innen über die Rückenmitte laufenden Ast, welcher von dem obersten, nach hinten bis in die Schwanzgegend ausgedehnten Schenkelstrich ausläuft, erstreckt sich ein nach dem Schwanz zu spitz werdendes

dreieckiges Feld mit einer quer über der Rückenmitte liegenden Gitterzeichnung. Es sind zwölf von der Mittellinie des Rückens nach außen laufende Querstriche vorhanden, von denen die vordere sehr dunkel, braunschwarz gefärbt und hart umrandet sind, während sie nach hinten allmählich heller, stumpfbraun, werden und immer mehr verwischt und hier außer nach außen auch wenig nach hinten gerichtet sind.

Der Schwanz ist zwei Drittel seiner oberen Länge hellockergelb und im Spitzendrittel, das gleichzeitig die Quaste darstellt, schwarz gefärbt. Die Unterseite des Schwanzes ist schwarzgrau gefärbt und nackt. Die schwarzen Haare der Quaste setzen an der Unterseite etwas höher an, so daß es erscheint, als ob die dunkle Färbung der Unterseite in die der Quaste allmählich nach vorne übergeht. Der Mittelstrich des Rückens setzt sich als sehr feine schwarze Linie auf dem Wurzeldrittel des Schwanzes fort, von der nach rechts und links sieben kurze, verwaschene, bräunlich gefärbte Binden von Vogelflugbild-Zeichnung auslaufen. Kurz über dem Ansatz des Schwanzes schließt ein mit der Schenkelgrenzbinde nicht mehr zusammenhängendes, besonders starkes, dunkles, nach außen und unten gerichtetes Band die Gitterzeichnung über den Nieren von den Schwanzbändern ab.

Unterschiede von verwandten Formen Für die Unterscheidung dieser neuen Form kommt in erster Linie ein Vergleich mit *H. hartmannae* in Frage. Die Beschreibung Matschies, Sitz.-Ber. naturforsch. Freunde Berlin, 1898, pag. 174, beschäftigt sich mit den allgemeinen Kennzeichen des Tieres, sowie der Unterscheidung von *H. zebra* und es ist aus ihr nur ersichtlich, daß *H. h. hartmannae* ockergelbe bis ockerfahle Grundfarbe und dunkelschokoladenbraune Streifen hat, während bei *H. h. matschiei* nur die Stirn, die Wangen, der Widerrist über den Blättern, der Rumpf mit Ausnahme des Bauches, die Gegend der Kruppe, die Außenseite der Schenkel und der Hinterbeine, sowie die Oberseite des Schwanzes hellockergelb, alle anderen Teile aber rein weiß und die Streifen schwarz gefärbt sind. Ich sandte Herrn Prof. Matschie eine Anzahl Photographien des zum erstenmal in lebendem Zustande nach Europa gelangten Hartmann-Zebras, worauf Herr Prof. Matschie nach meiner Beschreibung und den Bildern das in der Swakopmunder Namib gefangene Stück mit dem Typus und den im Berliner Museum vorhandenen Decken von *H. hartmannae* verglich und mir freundlichst mitteilte, daß dieses Stück sicher einer besonderen, bisher unbekanntem Form von *H. hartmannae* angehört. Für den mühevollen Vergleich, sowie die Mitteilung der in Betracht kommenden Unterscheidungsmerkmale bin ich Herrn Prof. Matschie aufrichtig dankbar.

Durch das zum erstenmal nach dem Leben verglichene Exemplar von *H. hartmannae* ist der Beweis erbracht worden, daß auch dieses Zebra wie die in der *zebra*-Gruppe stehenden, eine an derselben Stelle wie bei *H. zebra* auftretende Kehlwanne besitzt, was Matschie, wie er l. c. hervorhebt, nach den drei ihm bei der Beschreibung von *H. hartmannae* zum Vergleich stehenden Decken noch nicht nachweisen

konnte. Außer den bereits oben angeführten Unterschieden in der Grundfärbung und der Färbung der Streifen scheint die Streifung des Kopfes einige Anhaltspunkte für die Unterscheidung der neuen Zebraform zu geben. Die Wangenbinde, welche die Streifen der Kinnlade von denen des vorderen seitlichen Schnauzteils trennt, läuft bei *H. h. matschiei* in der Höhe des hinteren Augenwinkels in kurzem Bogen in den unmittelbar unter dem Auge liegenden, nach dem Nasenfleck zu laufenden Gesichtsstreifen, während die Vereinigung dieser beiden Binden bei *H. h. hartmannae* sehr weit vor dem Vorderrande des Auges liegt und beide Linien eine lange Strecke als Schenkel eines, mit dem Scheitelpunkt in der Nähe des Nasenfleckes liegenden spitzen Winkels unter dem Auge entlang laufen. Während bei *H. h. hartmannae* die Wangenbinden mindestens so breit sind wie die hellen der Grundfarbe, sind sie bei *H. h. matschiei* erheblich schmaler, und zwischen dem hellen Nasenfleck und den Augen dehnen sich bei *H. h. matschiei* zehn bis elf Längsbinden aus, während bei *H. h. hartmannae* 14 bis 15 solche vorhanden sind. Die Muffel bei *H. h. matschiei* ist dunkelgrau, bei *H. h. hartmannae* schwarzbraun gefärbt. Bei *H. h. matschiei* reichen die drei bis vier Bänder an der Ohrwurzel nicht bis an die Hinterseite des Ohres, so daß hier nur ein großer, unregelmäßiger Längsfleck von schwarzer Farbe vorhanden ist, der nach dem Vorderrand in einen sehr hellbräunlichen Fleck übergeht und einige Spritzflecke vorhanden sind. An der Außenseite des Ohres dehnt sich der große dunkle Fleck weiter nach der Ohrmitte zu aus als bei *H. h. hartmannae* und die an der Wurzel stehenden Streifen sind mehr nach der Ohrwurzel hin angeordnet. Bei *H. h. hartmannae* ist die zweite helle Hüftbinde, von der den Sattel begrenzenden dunklen an gerechnet, ebenso breit oder wenig breiter als die sie umgebenden dunklen Binden, bei *H. h. matschiei* sehr viel breiter. Die zweite, dritte und vierte dunkle Hüftbinde neben der Sattलगrenzbinde haben bei *H. h. matschiei* in der Weichengegend umgebogene Spitzen, bei *H. h. hartmannae* nur eine. Während die dunklen Rumpfbinden vor ihrem verschmälerten Ende bei *H. h. matschiei* sämtlich breiter als die hellen sind, haben dieselben bei *H. h. hartmannae* dieselbe Breite oder sie sind schmaler als die hellen. Bei *H. h. matschiei* zerfallen die Querbinden an der Oberseite des Schwanzes in undeutliche kleine Punkte und Striche, während sie bei *H. h. matschiei* in Form von Vogelfluggbildern  angeordnet sind. Die dunklen Bänder der Gitterzeichnung hinter dem Kreuz sind bei *H. h. matschiei* schmaler als die der hellen Grundfarbe und werden bis zur Schwanzwurzel so schmal, daß sie nur ein Drittel so breit sind wie diese, bei *H. h. hartmannae* sind die dunklen Bänder ebenso breit wie die der Grundfarbe, sind aber in der Nähe der Schwanzwurzel etwa nur halb so breit wie diese.

Obwohl *Matschie*, Sitz.-Ber. Gesellsch. naturf. Freunde Berlin, 1900, pag. 231, *H. h. penricei* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., 1900, VI, pag. 465, zu *H. h. hartmannae* zieht, glaube ich aus der aller-

dings auch nur sehr allgemein gehaltenen Beschreibung Thomas', dem zweifellos bei der Drucklegung der Arbeit *H. hartmannae* noch nicht bekannt war, da er die Form nicht zum Vergleich heranzieht, einige Unterschiede zu *H. h. hartmannae* ersehen zu haben. Matschie schrieb l. c., 1900, pag. 231, bei der Gegenüberstellung von *H. h. hartmannae* und *H. h. penricei*: „Ich kenne aus jenen Gebieten bisher zu wenig Säugetiere, als daß ich mir über die faunistische Gleichartigkeit oder Verschiedenartigkeit dieser beiden Fundstellen ein sicheres Urteil erlauben darf.“ Wir wissen heute mit Sicherheit, daß die Säugetierwelt südlich des Kunene ein wesentlich anderes Gepräge an sich trägt als die nördlich dieses Flusses. Der Herkunftsort der Type von *H. h. hartmannae* ist das Gebiet zwischen „Hoanib und Uniab“ und derjenigen von *H. h. penricei* Providencia, 70 Kilometer nordöstlich von Mossamedes; die Fundorte liegen also in entgegengesetzter Richtung weit von dem Kunenebecken entfernt, so daß, rein geographisch betrachtet, die Annahme für die Verschiedenheit von *H. h. hartmannae* und *H. h. penricei* nicht zu gewagt sein dürfte. Trotzdem ist *H. h. penricei* stets als Synonym zu *H. h. hartmannae* betrachtet worden (Trouessart, Cat. Mamm., Suppl., 1904/05, pag. 646, Nr. 6792b, Griffini, Le Zèbre, 1913, pag. 183). Lydekker, The Game Animals of Africa, 1908, pag. 81, führt die Namen als „*H. zebra penricei*“ und „*H. zebra hartmannae*“ auf, stellt es aber in einem Nachsatz für fraglich dahin, ob beide Formen zu Recht bestehen.

Nach Thomas ist die Grundfarbe der Streifen von *H. h. penricei* ein glänzendes Schwarzbraun, während diese bei *H. h. matschiei* schwarz gefärbt sind. Die quer über den Rücken laufenden schwarzen Streifen sollen bei *H. h. penricei* gleichmäßig angeordnet sein, bei *H. h. matschiei* lösen sie sich in der Nähe des Rückenmittelstriches z. T. in zwei Binden auf oder sie bilden selbständige Binden. Während bei *H. h. penricei* die Gitterzeichnung hinter dem Kreuz auffallend ähnlich der von *H. zebra* sein soll, also sehr deutlich ausgeprägt ist und bis an die Schenkelgrenzbinde oder bis in deren unmittelbare Nähe läuft, ist diese Zeichnung bei *H. h. matschiei* schwach ausgeprägt, und zwar im vorderen Teile mit einigermaßen fest umrandeten Strichen, die nach hinten so schmal und hellbraun werden, daß sie sich von der Grundfarbe nur schlecht abheben und außerdem die Schenkelgrenzbinde nicht erreichen. Auch die Verteilung der Grundfarbe von *H. h. penricei* ist verschieden von der bei *H. h. matschiei*. Für erstere Form ist „buffy“ oder kremefarben als Grundfarbe angegeben, die am Bauche heller, bis weiß, wird. Eine andere Körperstelle von hellerer Grundfarbe wird von Thomas nicht genannt. Wie oben angegeben, ist die Grundfarbe bei *H. h. matschiei* ein helles Ockergelb, das sich auf Stirn, Wangen, Nacken, Widerrist über den Blättern, ganzen Rumpf, mit Ausnahme des Bauches, Kruppenteil, Außenseite der Schenkel und der Hinterbeine und Oberseite des Schwanzes erstreckt, während alle übrigen Teile von reinem Weiß

sind. Ein weiterer Unterschied ist, daß bei *H. h. penricei* nur die Bänder an den Seiten des Nackens breiter als die hellen der Grundfarbe sind und die Mittellinie gut ausgeprägt ist; bei *H. h. matschiei* sind dagegen die Bänder am Halse, an den Körperseiten, sowie an den Beinen um das Handgelenk herum breiter als die der Grundfarbe, und der Mittelstrich des Rückens ist nur sehr schwach ausgeprägt. Unterschiede zwischen *H. h. hartmannae* und *H. h. penricei* gehen aus der Beschreibung der beiden Tiere nicht hervor, doch ist anzunehmen, daß solche bestehen und eine Untersuchung der Decken daraufhin zu empfehlen.

Die Unterschiede zu *H. zebra* sind in erster Linie die von Matschie und Thomas angegebenen; in der Auswahl des Namens habe ich *H. hartmannae*, wie Matschie, als Art angenommen und *H. h. matschiei* und *H. h. penricei* als Unterarten aufgefaßt, damit die verwandtschaftlichen Beziehungen der Tiere bereits am Namen zu erkennen sind. *H. quagga* als Art für alle Pferdezebras und *H. zebra* für die südlichen Eselzebras aufzufassen, halte ich für unzweckmäßig, da aus der Bezeichnung nicht zu ersehen ist, welchem Formenkreis von Zebras der Vertreter angehört. Als Formenkreis fasse ich in diesem Falle Arten wie *H. burchelli*, *H. chapmani*, *H. boehmi* auf, also solche, von denen eine größere Anzahl Vertreter festgestellt wurde, welche mehr Anklänge an die betreffende Spezies aufweisen als alle Vertreter anderer Arten. *H. quagga* dürfte dann nur für das echte südafrikanische Quagga anzuwenden sein.

Das nach F. Cuviers „Zèbre femelle“, Mamm., 1826, pl. 314, von Trouessart, Cat. Mamm., Suppl., 1904, pag. 646, Nr. 6792a, aufgestellte *H. z. frederici*, hat manche Ähnlichkeit mit *H. h. matschiei*. Als wesentlichste Merkmale seien angegeben, daß bei *H. z. frederici* im Gegensatz zu *H. h. matschiei* die Streifen im Gesicht sehr unregelmäßig sind, während sie bei *H. h. matschiei* gleichmäßig über das Gesicht verlaufen. Zwischen dem großen dunklen Ohrfleck und den Streifen an der Ohrwurzel bleibt bei *H. z. frederici* nur ein sehr geringer weißer Fleck der Grundfarbe frei, der bei *H. h. matschiei* sehr groß ist. Ueber den Hals ziehen sich bei *H. z. frederici* aus der Gegend hinter der Ohrwurzel bis zum Vorderansatz des Vorderbeines zehn Streifen, bei *H. h. matschiei* 15 bis 16 Streifen. Von dem, die Hals- von den Rumpfstreifen trennenden, sich über dem Vorderbein winkelnden Schulterstreifen ziehen sich bis einschließlich des die Gitterstriche der Kruppe umfassenden Schenkelstriches bei *H. z. frederici* elf und bei *H. h. matschiei* 13 Streifen über die Körperseiten. *H. z. frederici* ist also nicht so eng gestreift wie *H. h. matschiei*. Am Halse sind die Streifen bei *H. z. frederici* schmaler und bei *H. h. matschiei* breiter als die der Grundfarbe; während von den Strichen auf der Außenseite der Schenkel, von dem, die Gitterzeichnung der Kruppe einschließenden Streifen nach unten gerechnet, jeder sich nach unten anschließende Streifen der Grundfarbe bei *H. z. frederici* etwa gleich breit ist, sind die hellen bei *H. h. matschiei*

breiter. Die Schenkelstriche ziehen sich im hinteren Teile bei *H. z. frederici* nach oben, während sie bei *H. h. matschiei* nach unten und hinten verlaufen. Die Gitterzeichnung der Kruppe läuft bei *H. z. frederici* wenigstens in der hinteren Hälfte nach außen bis an den Schenkelstrich, während die Striche bei *H. h. matschiei* diesen nicht erreichen. Die Schwanzstreifen sind bei *H. z. frederici* viel ausgeprägter als bei *H. h. matschiei*.

Der Vergleich des sehr zweifelhaften *H. wardi* Ewart, Proc. Zool. Soc., 1904, II, pag. 181, beschränke sich nur auf die Hauptmerkmale, denn durch diese ist *H. h. matschiei* in so auffallender Weise verschieden, daß die beiden Formen den Eindruck von Grundtypen erwecken können. Aehnlich mit *H. h. matschiei* ist bei *H. wardi* nur die hier allerdings gelbliche Grundfarbe, der bräunliche Nüsternfleck und die ebenso gefärbten, darüber liegenden Gesichtsstreifen. Die übrige Streifung von *H. wardi* ist dunkelbraun, bei *H. h. matschiei* schwarz. Sämtliche Streifen sind viel breiter als die der hellen Grundfarbe und breiter als bei *H. h. matschiei*. Die Streifen erscheinen besonders am Halse, an den Körperseiten und auf dem Gitterwerk der Kruppe so eng, daß man den Eindruck von schwarzer Grundfarbe mit weißen Streifen erhält. Außerdem ist ein breites Mittelband auf dem Rücken vorhanden, das bei *H. h. matschiei* nur schwach angedeutet ist. Bei dem fragwürdigen Herkunftscharakter von *H. wardi* erübrigt sich ein weiterer Vergleich.

Nach einer freundlichen Mitteilung von Herrn Prof. Matschie befindet sich im Zoologischen Museum zu Berlin eine Decke von *H. hartmannae*, welche Herr v. Kirchheim vom Ugab mitbrachte, die große Aehnlichkeit mit dem hier beschriebenen Exemplar aus der Namib von Swakopmund hat und möglicherweise derselben Form angehört.

Wie Herr Hauptmann a. D. Steinhardt mir freundlicherweise mitteilt, kommen in den von ihm besuchten Teilen des Kaokofeldes sicher zwei Zebraformen vor, und zwar das von mir *H. chapmani kaokensis* genannte, sowie ein Zebra der *hartmannae*-Gruppe, das im Kaokofelde einen leuchtend braunroten Nasenfleck und ebenso gefärbte Streifen über der Schnauze haben soll, so daß diese Zeichnung schon aus weiter Ferne zu erkennen ist.

Maße Höhe am Widerrist 130 Zentimeter; Länge vom Stich bis zum entferntesten Punkte der Hinterbacke 154 Zentimeter.

Hippotigris kaufmanni Matschie.

Mambukuschu und Makuba: „ongoro“; Hukwe „bihe“ Kungfeld Am Okavango, am mittleren Kaudum und am Schadum vorkommend, aber nicht in solchen Mengen wie in Angola. Die Spezies läßt sich nach der Schilderung von J. H. Wilhelm gut mit *H. kaufmanni* identifizieren.

Hukwefeld: Häufig. Meist in Trupps von 10 bis 15 Stück, oft mit anderen Antilopen, wie Gnus, Leierantilopen oder Schimmelantilopen vergesellschaftet. Auch hier kommt *H. kaufmanni* vor, das

im Vergleich zu dem Zebra von der Etoschapfanne lebhafter schwarz gezeichnet ist, während dieses mit dunkelbraunschwarzen und gelblich gerandeten Streifen gezeichnet ist. In einem Rudel sind stets mehrere Hengste und jüngere Exemplare vorhanden, während das Leittier in der Regel eine alte Stute ist. Das Gesicht und Gehör des Zebras sind vorzüglich. Flüchtiger gewordenen Zebras auf der Spur zu folgen, ist aussichtslos. Die Schutzfärbung des Zebras ist so ausgezeichnet, daß dieses im Gelände auf größere Entfernung vollkommen verschwindet und meist erst durch eine Bewegung ins Auge fällt. Wie scharf das Gesicht des Zebras ist, lehrt folgendes Beispiel: Wilhelm pürschte in übermannshohem, dichtem Dornbusch an ein Zebrarudel heran, das auf einem aufspießenden Brande eines Omurambas äste. Um auf dieselbe Höhe der von Wilhelm noch reichlich 200 Meter entfernten Zebras zu kommen, die er im Busch aus dem Auge verloren hatte, lugte er vorsichtig nur mit dem Kopfe durch einen lichten Busch. Im nächsten Moment wurden die Zebras unter Ausstoßen ihres charakteristischen Warnungsgebells flüchtig. Ein überraschtes Zebrarudel marschiert in Reih und Glied, die Köpfe nach der Gegend, des Verdachttes gerichtet, auf und wird mit donnerndem Galopp flüchtig. Das Zebra tragt gern nach Pferdeart, wenn es ungestört ist. Beim Aesen sind stets ein oder zwei Wachtposten ausgestellt. Oft nehmen die Tiere ein Sandbad. Wilhelm hat Zebras in den Mittagsstunden am Vley und in den Abendstunden am Flusse zur Tränke kommend angetroffen. Aus dem dichten Busch stürmen sie bei einer Beunruhigung im Galopp heraus, machen auf der Fläche eine Wendung, sichern und ziehen dann zur Tränke, und zwar stets das Leittier voran, sowie dicht daran anschließend die übrigen. Nach dem Trinken geht es gewöhnlich in Galopp wieder davon, und es wird erst in einiger Entfernung geäst. Zu weidenden Pferden oder Maultieren kommen Zebras gerne in ziemliche Nähe, meiden aber die unmittelbare Berührung. Ihre Schnelligkeit ist der des Pferdes unter dem Reiter auf die Dauer nicht überlegen, jedenfalls sind Zebras mit einem einigermaßen laufenden Pferde leicht zu überholen. Das Wildpret ist mit einem gelben Fett durchwachsen und nichts für die Zunge des Europäers, während es die Eingeborenen äußerst gerne mögen. Fohlen werden in der Regenzeit gesetzt. Das Zebra ist ein sehr weiches Wild und mit einer einzigen einigermaßen sitzenden Kugel leicht zur Strecke zu bringen.

Okavango und Ueberschwemmungsgebiet: Südlich des Okavango nur in einigen Herden anzutreffen; im nördlichen portugiesischen Teil tritt das Zebra viel häufiger auf.

Herr Wilhelm besitzt einen aus Stirnhäuten von vier Zebras zusammengesetzten Tabakbeutel. Von diesen Stirnhäuten sind drei auf weißem Grunde mit starken schwarzen Streifen versehen, während die eine Haut auf gelblichem Grunde sehr schmale schwarze Streifen aufweist, die nach der Nase zu deutlich braunrot werden. Ich halte letzteres Stück für *H. hartmannae* ähnlich, während ich die

anderen zu *H. kaufmanni* ziehen möchte. Nach Angaben *Wilhelms* sind die Zebras mit den weißen, stark schwarz gestreiften Stirnhäuten bei Mahango und im südlichen Hukwefelde erlegt worden, während das *hartmannae* ähnliche Stück von Kashi (17° 54' 8" südlicher Breite) im mittleren Hukwefelde stammt. Es ist also anzunehmen, daß auch in diesem Gebiet ein Pferdezebra mit einem Eselzebra zusammen in demselben Gebiet auftritt.

Hippotigris quagga Gmelin.

Kaokofeld Von *Steinhardt* dreimal beobachtet: 1. fünf Exemplare am Kunene unter 13 und 14 Grad östlicher Länge, 2. fünf Exemplare an derselben Stelle und 3. fünf bis sieben Exemplare unter 18 Grad südlicher Breite und 13,5 Grad östlicher Länge. *Steinhardt* ließ in jedem Falle die Tiere unbeschossen, um ihre Lebensweise studieren zu können, indes kamen sie ihm nächtlicherweile aus den Augen, so daß er auf dem steinigigen Boden auch die Fährten verlor. Zum letzten Mal beobachtete *Steinhardt* die Tiere am Kunene; bei ihrer Verfolgung brach *Steinhardt* gesundheitlich zusammen, so daß er leider erfolglos die Nachsuche abbrechen mußte.

Hippopotamus constrictor Schwarz.

Kung in der Omaheke und im Kaukaufeld „kau“; **Kaoko-Otjiherero**: „onduo“; **Betschuana**: „gubu“; **Mambukuschu** und **Makuba**: „mwu“; **Hukwe**: „ao“.

Kaokofeld Einige Stücke kommen am Unterlauf des Kunene vor, welche die vielen Stromschnellen des Flusses auf kilometerlangen, über gebirgisches Gelände führenden Wechsellungen umgehen. Auch das Flußpferd weiß sich im Gebirge sehr gut zu bewegen. Häufig konnte *Steinhardt* die um die Kühe erfolgenden Kämpfe kapitaler Bullen beobachten. Ein von *Steinhardt* erbeuteter Schädel hat die Canini bis auf kurze Stümpfe von messerartiger Schärfe abgenutzt.

Omaheke und **Kaukaufeld** Nicht vorkommend. — **Kungfeld**: Fehlend.

Hukwefeld und **Ueberschwemmungsgebiet** des **Okavango** Auf der Strecke von der Einmündung des Omuramba u'Omatako bis hinter Popa nur noch vereinzelt zu finden; es ist besonders durch die Verfolgung der Eingeborenen recht selten geworden. Mit dem Eintritt des Okavango in das Ueberschwemmungsgebiet ändert sich das Bild. Hier ist, wie am Kwito, Lujana und Kwando, ein Eldorado dieser Tiere und man hört selbst am hellen Tage ihr brüllendes Grollen. Nach den Beobachtungen *Wilhelms* im Ueberschwemmungsgebiet lebt das Flußpferd tagsüber in dem von toten Armen durchzogenen Ried- und Papyrusumpfen und steigt abends und nachts zur Äsung ans Land. Es ist dabei aber durchaus nicht an denselben Platz gebunden, sondern äst an einer Stelle ein paar Tage und bleibt dann ein oder mehrere Wochen fern, um inzwischen an einem andern Lieblingsplatz zu äsen. Mondscheinnächte werden für die Wande-

rungen bevorzugt. Seine Losung setzt das Flußpferd an solchen Plätzen an ein und derselben Stelle ab und scharrt sie mit dem Hinterläufen nach rückwärts. Es tritt sich Wechsel durch den Ried- und Papyrusumpf, die es regelmäßig benutzt. Diese Gewohnheit machen sich die Mambukuschjäger zu nutze, setzen sich in unmittelbarer Nähe des Ausstieges an und haben bei ihrer zähen Ausdauer in dieser Jagdart öfter Erfolg. Wilhelm versichert aus eigener Erfahrung, daß ein solcher Anstand zur Beobachtung des Tierlebens sehr interessant ist, aber wegen Milliarden blutgieriger Moskitos eine unerträgliche Qual für den Europäer wird, abgesehen davon, daß das Flußpferd recht mißtrauisch ist und erst lange sichert, ehe es sich, oft nach Stunden, bequemt, auszusteigen, um oft, wenn es etwas Verdächtiges bemerkt hat, einige hundert Meter seitlich einen anderen Wechsel zu benutzen. Angenehmer ist die Jagd im Kanu, die aber leicht mit einem unfreiwilligen und durch die massenhaft auftretendem Krokodile, die abends besonders frech sind, höchst peinlichen Badeenden kann. Das auftauchende Flußpferd, dessen Farbe fast leberartig aussieht, stößt mit einem prustenden Laut den Atem aus, der im Augenblick wie eine kleine Dampfwolke erscheint. Das Tier bleibt dann einige Momente über Wasser und taucht, um dasselbe Spiel zu wiederholen. Ein tödlicher Schuß auf ein schwimmendes Flußpferd ist in Anbetracht des flachen Zieles und des winzigen Gehirns recht schwierig anzubringen; den gut sitzenden Schuß quittiert das Flußpferd, indem es sich förmlich überschlägt und untersinkt. Sofortiges Tauchen ist ein Zeichen, daß der Schuß erfolglos war. Nach einigen Stunden treibt ein erlegtes Flußpferd durch die sich im Körper entwickelnden Gase vom Grunde auf und schwimmt an irgendeiner flachen Stelle an. Auf dem Lande bewegt sich das Flußpferd recht geschickt und ist mitunter recht neugierig. So lief eines Nachts ein Flußpferd unter grunzendem Gebrüll um Wilhelms Lager, so daß er mit Sicherheit auf ein Annehmen rechnete. Oefters beschossen, werden Flußpferde den Booten recht gefährliche Gegner; sie greifen die Kanus an und zermalmen sie mit ihrem furchtbaren Gebiß zu Stücken. Ein Flußpferd, das tags zuvor ein Mambukuschboot am hellen Tage angegriffen und zerbissen hatte, so daß die Insassen noch gerade entkamen, bereitete Wilhelm, als er von der Jagd in einem großen, mit drei Kudus beladenen Boote zum Lager zurückkehrte, eine höchst unangenehme Situation, die Wilhelm aber mit der Büchse zu seinen Gunsten korrigieren konnte. Im Kwando, im Kwito und im Lujana ist das Flußpferd ebenfalls bald häufiger, bald seltener anzutreffen.

Phacochoerus der aethiopicus-Gruppe.

Kaoko-Otjiherero „Ombinda“ Hukwe „ku“; Kung im Sandfeld und Kaukaufeld „karu“, „koa“

Material: Zwei Schädel, ♂♂, Otuzemb' Otunene und Outjo. Im Besitze des Herrn Hauptmann a. D. Steinhardt.

Zu Vergleichszwecken gebe ich eine Anzahl Maße dieser Schädel wieder. Unter Nr. 1 ist der Schädel von Otuzemb' Otunene und unter Nr. 2 derjenige von Outjo zu verstehen.

Schädelmaße Basallänge 1: 29,5, 2: —; Totallänge vom Gnathion bis zur hintersten Kante des Schädels 1: 37,9, 2: —; Gnathion bis Nasion 1: 23,15, 2: ossifiziert; Nasion bis zur Hinterwand des Condylus occipitalis 1: 12,5, 2: —; Gnathion bis zum Vorderrande der Orbita 1: 29,5, 2: —; Hinterfläche des Condylus occipitalis bis zum Vorderrande der Orbita 1: 12,2, 2: 11,2; Basion bis zum hinteren Alveolarrand des M³ 1: 11,6, 2: 10,3; Länge der Sutura naso-maxillaris 1: 15,6, 2: —; Gnathion bis zum nächsten Punkt der Bulla tympani 1: 24,9, 2: —; Gnathion bis Foramen infraorbitale 1: 12,75, 2: —; Foramen infraorbitale bis Orbita 1: 15,2, 2: 14,3; Gnathion bis zum vorderen Alveolarrand des P¹ 1: 11,65, 2: —; Länge der Bulla tympani 1: 2,6, 2: 2,4; Länge der Backenzahnreihe 1: 6,9, 2: 6,1; größte Breite des Palatum durum am Außenrande der Alveole von P¹ 1: 5,4, 2: 5,2; größte Breite des Palatum durum am Außenrande des letzten Molaren 1: 5,4, 2: 5,4; größte Breite an der Orbita 1: 18,05, 2: 15,8; größte Länge der Nasalia 1: 22,75, 2: —; größte Breite der Nasalia 1: 4,8, 2: —; Breite des Condylus occipitalis an der Einschnürung 1: 5,2, 2: 4,9; Breite am Meatus acusticus externus 1: 14,25, 2: ca. 13,0; größte Breite der Hamuli der Ossa pterygoidea 1: 3,65, 2: —; Basion bis zum Hinterrande der Sutura palatina 1: 8,5, 2: 8,2; Höhe des Cranium vom Basion bis zur Occipitalcrista 1: 12,4, 2: 11,6.

Maße der Mandibula Symphysis bis Processus coronoideus 1: 26,8, 2: 25,1; Breite des Condylus mandibularis 1: 3,15, 2: 3,4; Höhe der Mandibula hinter dem letzten Backenzahn 1: 5,25, 2: 5,0; Processus coronoideus bis Processus coronoideus 1: 10,6, 2: 10,4; Länge der Backenzahnreihe 1: 8,3, 2: 7,9; Breite der Incisivreihe 1: 5,55, 2: 4,7.

Maße der oberen Canini Länge, gradlinig 1: 17,0, 2: 20,8; Länge, der äußeren Rundung entlang gemessen 1: 25,0, 2: 28,7; Länge, der inneren Rundung entlang 1: 17,6, 2: 21,0; Breite an der Basis 1: 2,2, 2: 2,2; Höhe an der Basis 1: 3,2, 2: 3,15.

Der Schädel von Otuzemb' Otunene gehört offenbar einer besonderen *Phacochoerus*-Form an, die das gesamte Hoarusib-Gebiet bewohnen dürfte, während das Outjo-Stück zu einer anderen Form gezogen werden muß, welche im Ugab-Gebiet beheimatet ist. Die flachen, wenig geschweiften Canini, die enorm lange Backenzahnreihe, die geringe Breite an der Orbita, sowie am Meatus acusticus externus und der niedrige Caninus weisen zweifellos auf die spezifische Verschiedenheit der beiden Rassen hin (Zukowsky in Steinhardt, l. c. pag. XIV).

Kaokofeld Ueberall auftretend und von der Lebensweise seines ostafrikanischen Veters. Geht geschossenes Kleinwild und Aas an.

Omaheke und Kaukaufeld Ueberall vorkommend. Der Keiler hat im höheren Alter enorme, die Bache geringere Gewehre, welche zum Aufbrechen des Bodens dienen. Das Warzenschwein liebt offenes Wasser und ist in der Regenzeit um die Mittagsstunde stets am Vley zu finden; aber auch in der kalten Zeit hält es sich in der Nähe von offenem Wasser, so ist die Wasserstelle Okanakasewa, etwa 15 Kilometer von Otjomikambo, in der Palmfläche gelegen, ein ständiger Tränkplatz der Warzenschweine. Dort beobachtete Wilhelm im November 1916 eine Bache mit sieben, ungefähr acht Tage alten Frischlingen, die sich überraschend schnell im Busch zu drücken wußten, während die Alte eine kurze Zeit in der Angriffsstellung verharrte. Im Januar trat Wilhelm zwei bis drei Monate alte Frischlinge, so daß man wohl mit Recht auf eine Würfzeit im Oktober und November schließen kann. In Okanakawesa kamen bis zu 15 Schweine zum Wasser; im allgemeinen trifft man zwei bis vier Tiere, während alte Keiler meist allein gehen. Im Busch brechen die Schweine oft mehrere Quadratmeter große Stellen um und suchen nach Wurzeln und Unkiewiebeln. Sehr gerne suchen sie frische Brände auf und äsen das grüne Gras. Die Warzenschweine sind Tagtiere; werden sie von Hunden überrascht, so suchen sie sich in die Erdferkelbaue zu flüchten und schieben sich stets rückwärts ein. Wahrscheinlich suchen sie diese auch nachts auf. Von Feinden ist der Leopard an erster Stelle zu nennen, während der Schakal Frischlingen nachstellt. Schreckende Warzenschweine geben ein Prusten und Grunzen von sich, um dann mit steil senkrecht erhobenem Pürzel flüchtig zu werden. Das Gesicht ist sehr schlecht entwickelt, ausgezeichnet dagegen der Geruchssinn. Suhlen in schwarzer Vleyerde werden gern angenommen und der Rücken an Baumstämmen gescheuert, der dann deutlich die Größe des betreffenden Tieres angibt. So harmlos Warzenschweine im allgemeinen sind, so wehren sie sich doch tapfer, wenn sie in die Enge getrieben werden und können Hunden recht unangenehme Verletzungen beibringen. Im Sandfeld sind sie in der Trockenzeit nur selten und dann wohl nur in den Trocken-Omuramben zu finden, wo sie feuchteren Boden finden. Die Warzenschweine graben Wasserwurzeln aus, um ihren Durst zu stillen, wie Wilhelm mit Sicherheit feststellte.

Kungfeld Am Omuramba u'Omatako, besonders westlich davon, zahlreich, aber auch in anderen Gegenden des Gebietes vorkommend. — **Hukwefeld** Häufig an den Vleys und Flüssen, in der Art und Lebensweise anscheinend derselbe Vertreter wie der *Phacochoerus* aus der Omaheke. — **Okavango und Uberschwemmungsgebiet** Ueberall verhältnismäßig zahlreich auftretend.

Giraffa angolensis Lydekker subsp. spec.

Kaoko-Otjiherero „ombahe“; **Betschuana** „tutori“; **Mambukuschu und Makuba** „mbasche“; **Hukwe**: „gawe“; **Kung** in der Omaheke und im Kaukaufeld „goa“

Kaokofeld Mit aller Bestimmtheit glaubt Steinhardt zwei gut zu unterscheidende Giraffenformen im Kaokolande festgestellt zu haben. Die Vertreter der einen Form sind klein und haben tiefdunkelbraune Flecken, während die der andern größer sind und auffallend hellbraune Flecken tragen, die, von größerer Ausdehnung, stets eine sternartige Zeichnung von schwarzbrauner Farbe tragen, welche meist diagonal von einer Ecke zur gegenüberliegenden Ecke läuft. Beide Formen tragen scharf umrandete und ausgesprochen fünfeckige Flecken. Uebergänge von einer zur andern Rasse sind von Steinhardt nicht beobachtet worden. Leider wagt Steinhardt nicht, nähere Mitteilungen über die Unterscheidung und Verbreitung dieser interessanten Giraffenformen zu machen (Zukowsky in Steinhardt, l. c. pag. VI).

Giraffen werden überall im Kaokofelde angetroffen, doch sind sie nicht allzu häufig. Steinhardt hat die Tiere niemals unmittelbar am Wasser angetroffen oder gespürt. Die Giraffe besitzt eine ausgesprochene Schutzfärbung; sie schwimmen schon auf kurze Entfernung in ihrer Umgebung, besonders, wenn sie regungslos im Schatten hoher Mimosen und Akazien stehen. Eine Vergesellschaftung mit Elefanten konnte Steinhardt niemals beobachten, denn die Giraffe lebt im Kaokolande ausschließlich in der Ebene, während der Elefant gebirgiges Gelände, besonders am Tage bevorzugt. Die Giraffe wird auf dem Pferde gehetzt, bis die von vielem afrikanischen Steppenwild her bekannte Kurzatmigkeit eintritt, in der die Tiere ihren Lauf mäßigen müssen, bei welcher Gelegenheit der Jäger seine Kugel antragen kann. Die Losung wird von den eigenen Artgenossen nicht beachtet, wohl teils der Langhalsigkeit, teils des mangelnden Geruchssinnes wegen. Steinhardt konnte für die Giraffe eine besondere Art von Fadenwürmern feststellen.

Omahahe und Kaukaufeld Im Grootfonteiner Sandfeld nur in wenigen Exemplaren und vereinzelt vorkommend. Früher war sie am großen Omuramba häufig. Im Südwesten des Grootfonteiner Bezirks fehlt sie völlig, obwohl sie nach Angaben von Buschleuten und Hereros hier früher häufig war. Die Buschleute berichten auch, daß der Jäger Krüger, dessen Enkel heute noch in Gaub als selbständiger Bastard lebt, speziell im Grootfonteiner Sandfeld gejagt und dort das Großwild ausgerottet hat. Der Gunip-Omuramba heißt heute bei den Hereros Karumbachona, d. h. kleiner Giraffen-Omuramba. Bei Ericksonspütz wechseln noch heute hin und wieder Giraffen. Im Jahre 1916 traf Wilhelm südlich von Ericksonspütz auf die Spuren von einem Bullen und zwei Kühen. Nordöstlich von Grootfontein kommen Giraffen in der Gegend von Aitsas, Neitsas, Begus, Jumkaub, Nukuwis, Wackies und Chuchuwis vor und bracken gerne auf Nukuwis, einer größeren Brackstelle. Die Giraffen sollen sämtlich von Osten kommen, also wahrscheinlich aus dem Laubwaldgebiet westlich des Omurambas. Eine zweite Giraffen-Insel ist das Kaukaufeld. Zwischen

Dusche und Tsau-anadum traf Wilhelm auf zahlreiche Giraffen-spuren, und Bekannte von Wilhelm erlegten eine solche im Jahre 1916 am Dusche. Im Klaukaufeld ist die Giraffe vereinzelt in dem Pfannengebiet vorzufinden. Sie scheint eine große Vorliebe für Bracks zu haben. Die Tsau-Betschuana, die sich wohlberitten und mit einem großen Troß von Dienern und Packochsen jede kalte Zeit im Kaukaufeld zur Jagd einfänden, rotten hier die letzten Giraffen allmählich aus. Da Wilhelm in diesen Gebieten keine Giraffen erlegt hat, so kann er keine besonderen Angaben über Färbung und Zeichnung machen. Der Ansicht Wilhelms nach dürfte diese Giraffe mit der Spezies des Ngamisseegebietes identisch sein, denn das Giraffen-Vorkommen erstreckt sich weiter nach Osten bis zum See Ngami.

Kungfeld Nur im Westen, in der Nähe des Omuramba u'Omatoko auftretend. Fehlt im Osten und im sonstigen Felde gänzlich. Die Giraffe bewohnt den Laubwald und kommt zu den Bracks am Unterlauf des Omuramba u'Omatoko, die etwa bei der von Seiner mit „Leopardenkuppe“ bezeichneten Stelle liegen. Dort scheint sie noch recht häufig zu sein. Während des Durchzuges von Wilhelm hatten die Buschleute zwischen Ericksonspütz und Jan Pretors Fontein eine weibliche Giraffe erlegt. Leider konnte Wilhelm keinerlei besonders ins Auge fallende Merkmale an diesem Exemplar feststellen, welche auf die Spezies schließen ließen, denn die Beute war bereits in die kleinsten Stücke zerlegt und die Decke in schmale Streifen zerschnitten. Möglicherweise ist es die Ngami-Art. Ob ein Konnex mit den Giraffen bei Neitsas und der Parklandschaftsgegend an den Quellen des Omuramba u'Ovambo besteht, ist eine offene Frage. Diese Giraffen kommen von Osten und einzelne Spuren finden sich schon vor Karakowisa omurambaabwärts.

Hukwefeld: Verhältnismäßig häufig. Die Kopfhöhe des ausgewachsenen Bullen beträgt etwa 5 bis 5,50 Meter. Die Decke des alten Bullen ist dunkelrotbraun gefärbt, die der Kuh bedeutend heller, auch steht letztere dem Bullen an Größe nach. Die Zeichnung der Decke ist ein breites, auseinandergezogenes Netz, das dunkelrotbraune Flecken umrahmt. Die Aesung besteht aus den jungen und zarten Trieben der Akazienbäume, Kameldornbäume und gewisser Laubholzarten. Gras äsend hat Wilhelm nie eine Giraffe beobachten oder aus der Stellung der Spuren nachweisen können und glaubt auch, daß diese Aesung nur selten angenommen wird. Eher möchte er an ein gelegentliches Tränken an Vleys und Pfannen vermuten, da dort stets Giraffen Spuren zu finden sind und Wilhelm auch zwei Bullen abends in unmittelbarer Nähe einer Pfanne beobachtet hat. An Flüssen trinkt die Giraffe niemals, sondern steht in der Trockenzeit, wenn die meisten Antilopen schon in die Nähe der Flüsse gezogen sind, ebenso wie die Elenantilope, weit im wasserlosen Feld umher. Wo sich Giraffen besonders gern aufhalten, werden auch stets Dornbüsche in der Nähe sein; den reinen Laubwald dagegen durchwandert sie, ohne dort lange zu verweilen. Das Gesicht ist infolge der guten Ausbildung

und der enormen Kopfhöhe eines der allerbesten der afrikanischen Tiere, ebenso ist ihr Gehör vorzüglich. Nähert man sich einer Giraffe in einem halbwegs offenen Gelände, so hat diese den Menschen schon stets lange wahrgenommen und das Tier bleibt in verhoffendem Zustande stehen. Man findet die Giraffen im Hukwefelde meist von fünf bis sieben Stück zusammen; die höchste von Wilhelm beobachtete Anzahl waren 15 Stück. Oft stehen alte Bullen einzeln oder zu zweien zusammen. Unter den kleinen Herden sind stets halbwüchsige, etwa drei Meter hohe Tiere zu finden. Der Gang der Giraffe ist ein paßgangähnlicher Troll, bei dem der Hals hin und her pendelt. Jagt man eine Giraffe zu Pferde an, so macht sie wohl ein paar Galoppsprünge, aber fällt bald in das Trolle zurück, das ungemein fördernd ist. Jedoch läßt sich die Giraffe mit einem mittelmäßigen Pferde leicht einholen, wenn sie auch nach Möglichkeit die Angewohnheit hat, in oder durch einen dichten, für Pferd und Reiter möglichst unwegsamen Dornbusch zu flüchten und so Terrain zu gewinnen sucht. Wenn man eine verfolgte Giraffe zu Pferde zu kehren sucht und sich vor ihr befindet, so versucht sie mit den Vorderbeinen nach dem Reiter zu schlagen. Jüngere Exemplare kann man so schlapp hetzen, daß sie stehen bleiben und man sie leicht fangen kann; immerhin erfordert die Giraffenhetze einen langen, harten Ritt. Von Raubzeug schlägt sie der Löwe. Wilhelm fand eine Stelle, wo zwei Löwen vor einiger Zeit einen alten Giraffenbullen gerissen hatten. Es ist anzunehmen, daß die Hukwe-Giraffe ebenfalls an den in einzelnen Omuramben ausschlagenden Salzausblühungen brackt, denn auch hier finden sich ihre Spuren.

Okavango und Ueberschwemmungsgebiet: Ueberall, auch im Unterlauf des Omuramba u'Omatako auftretend.

Bubalis caama F. Cuvier subspec.

Herero „orukambe“; Kaoko-Otjiherero „okatjove“; Betschuana: „kabule“; Kung in der Omaheke und im Kaukaufeld: „so“.

Kaokofeld: Material: Schädel, ♂ ad., von Herrn Hauptmann a. D. Steinhardt bei Aris, nördlich Grootfontein erlegt.

Schädel, ♂ ad., von demselben 12 Kilometer westlich von dem Schußort des vorher erwähnten Stückes erlegt. Beide Stücke befinden sich im Besitz des Sammlers.

Maße der Hörner: Unter Nr. 1 ist das Exemplar von Aris und unter Nr. 2 das 12 Kilometer westlich davon erlegte Exemplar bezeichnet. Abstand der Spitzen voneinander 1) 29,3, 2) 25,0; Länge des ungeringelten Teiles der Spitze 1) 16,2, 2) 20,0; Länge des Hornes, der vorderen Rundung entlang 1) 61,1, 2) 55,7; Länge des Hornes in gerader Linie 1) 36,0, 2) 39,8; Unterschied zwischen den beiden letzten Maßen 1) 25,1, 2) 15,9; Abstand der inneren Wurzelteile am Schädel 1) 0,8, 2) 0,6; Anzahl der Ringe 1) 21, 2) 19; größte Auslage 1) 27,7, 2) 32,3; Umfang an der Basis 1) 28,5, 2) 27,3;

lichte Weite 1) 17,8, 2) 21,5; die inneren Konturen der Wurzelteile bilden bei Nr. 1 einen Winkel von 90 Grad, während die Konturen dieser Teile bei Nr. 2 einen Winkel von 105 Grad bilden.

Maße der Schädel Totallänge, vom Gnathion bis zur hintersten Kante 1) 46,3; Gnathion bis Nasion 1) 27,0, 2) 27,1; Gnathion bis zum Vorderrande der Orbita 1) 28,7, 2) 28,7; Länge der Sutura naso-maxillaris 1) 6,75, 2) 7,5; Gnathion bis Foramen infraorbitale 1) 14,75, 2) 14,3; Foramen infraorbitale bis Orbita 1) 13,6, 2) 14,45; Gnathion bis zum vorderen Rande der Alveole von Prämolare I 1) 13,6, 2) 12,95; Länge der Backenzahnreihe 1) 9,25, 2) 10,0; größte Länge des Lacrymale, außerhalb des Orbitalrandes 1) 10,0, 2) 10,5; größte Breite des Palatum durum am Außenrande der Alveole von Prämolare I 1) 5,3, 2) 5,3; dasselbe Maß am Außenrande der Alveole von Molare III 1) 8,5, 2) 7,7; größte Breite an der Orbita 1) 14,45, 2) 13,8; Frontalbreite unmittelbar unter den Hörnern 1) 11,75, 2) 11,9; größte Länge der Nasalia 1) 19,75, 2) 18,6; größte Breite der Nasalia 1) 3,4, 2) 3,2; Breite des Gesichts am Treffpunkt des Maxillare, Lacrymale und Jugale 1) 5,45, 2) 4,65; größte Breite an der Sutura maxillo-jugalis 1) 10,6, 2) 9,2; größte Länge des Intermaxillare 1) 14,55, 2) 13,95; größte Breite des Intermaxillare 1) 5,95, 2) 5,9; Breite am Meatus acusticus externus 1) ca. 12,5; größte Breite an den Hamuli der Ossa pterygoidea 1) 2,3; Basion bis zum Hinterrande der Sutura palatina 1) 22,05.

Es ist mit Sicherheit zu erwarten, daß die beiden angeführten Exemplare Vertreter zweier verschiedener *Bubalis*-Rassen darstellen. Die Merkmale sind nach meinen, bei den Untersuchungen über die Gattung *Bubalis* und *Sigmoceros* gewonnenen Resultaten artbestimmend. Um so wahrscheinlicher dürfte diese Ansicht durch die geographischen Verhältnisse der Schußorte dieser Tiere zu vertreten sein, denn Aris liegt auf der Wasserscheide zweier Flußsysteme, dem in die Etoschapfanne fließenden Omuramba u'Ovambo und dem in den Okavango abwässernden Omuramba u'Omatoko. Welche Formen den beiden Flüssen zuzuweisen sind, deren Verbreitungsgrenze offenbar auf der erwähnten Wasserscheide liegt, läßt sich allerdings erst durch die Untersuchung eines größeren Materials von *Bubalis* aus diesen Flußgebieten nachweisen. Bei Rasse 1 ist die Sutura naso-maxillaris kurz, das Gesicht vom Foramen infraorbitale bis zur Orbita und vom Gnathion bis zum p¹, sowie die Backenzahnreihe kurz, das Palatum durum am m³ und die Stirn an der Orbita breit, die Nasalia an der Mittellinie, das Gesicht am Zusammenstoß des Maxillare, Lacrymale und Jugale und an der Sutura maxillo-jugalis breit und Intermaxillare lang, während bei Rasse 2 die genannten Teile durch die entgegengesetzten Merkmale unterschieden sind (Zukowsky in Steinhardt, l. c., pag. X, Abb. tab. 4, ♂ jun. ad.).

Im östlichen Kaokolande nicht allzu häufig. Bei wenige Tage alten Kälbchen sind bereits die Hornspitzen vorhanden. Die Kuhantilope ist schneller und ausdauernder als die Oryx. Die Losung wird

wahllos an den verschiedensten Plätzen abgelegt. Steinhardt fand im Nasengange einer entkräfteten, in früherer Zeit durch einen schweren, eiternden Keulenschuß verletzten Kuhantilope Maden von beträchtlicher Länge; außerdem wies er eine für *Bubalis caama* subsp. charakteristische Form von Fadenwürmern nach.

Omaheke und Kaukaufeld Für einige Mitteilungen über zwei, anscheinend verschiedene Vertreter von *Bubalis* in der Omaheke bin ich Herrn H. A. Aschenborn zu Dank verpflichtet. Beide Formen unterscheiden sich auffallend in der Gehörnform und haben einen verschiedenen Aufenthaltsort in ihrem Verbreitungsgebiet: Die eine bewohnt ausschließlich das Hügelland, während die andere eine ausgesprochene Bewohnerin der offenen Steppe ist. Die Steppen-*Bubalis* hat zierliche, insbesondere am Spitzen- und Wurzelknick stark gebogene, kräftig geringelte, vom Wurzelansatz am Schädel bis zum Spitzenknick niedrige Hörner von einer sehr erheblichen lichten Weite, während die Hügel-*Bubalis* klobige, an den Wurzelknicken wenig scharf gebogene, schwach geringelte, sehr eng stehende Hörner von erheblicher Länge zwischen dem Wurzelansatz am Schädel bis zum Spitzenknick aufweist. Da die Hügel-Kaama mit der Steppen-Kaama zwar dasselbe Vorkommen, aber getrennte Aufenthaltsorte hat, ist die Annahme von dem Vorhandensein zweier, sich im Aufenthaltsort ersetzender Formen wohl berechtigt. Aschenborn hat seine Studien an der Hand von totem und lebendem Material gemacht und die Hügel-Kaama besonders für die Om-butoza-Berge nördlich Okahandja, westlich der Waterberg-Pad und südlich der Omatako-Berge festgestellt, während er die Steppen-Kaama für die Oka-tei-ri-ri-Fläche und die Omaheke nachwies. In den angeführten Gebieten hat Aschenborn niemals eine Ausnahme von der oben bezeichneten Regel wahrnehmen können. Die Hinweise Aschenborns sind um so wertvoller, als er selbst die Vertreter dieser Formen an Ort und Stelle gesammelt und studiert hat. Vielleicht gibt dieser Hinweis eine Anregung, die *Bubalis* jener Gebiete auf die erwähnten Merkmale näher zu untersuchen.

Nach Wilhelm ist die Kaama im Grootfonteiner Sandfeld recht selten geworden. Eine kleine Herde steht bei Farm Leipzig, aber sie wird von Jahr zu Jahr an Kopffzahl geringer. Im Gobabiser Sandfeld und am Epukiro ist es neben dem Gemsbock das häufigste Wild. Auf dem Osondema-Brack, ungefähr auf der Höhe des Waterberges, ist es häufiger anzutreffen, ebenso ist es noch in der Otavi-Gegend und nördlich Tsumeb und Grootfontein in kleineren Herden vorhanden. Im Kaukaufeld ist es noch häufig zu finden. Das Hartebeest ist ein vorzüglicher Läufer — die Oryx steht ihm an Schnelligkeit und Ausdauer nach — und verlangt zur Hetzjagd ein ausgezeichnetes Pferd. Nach Wilhelms Beobachtungen scheint es

besonders Flächen und parklandschaftartige Gegenden zu lieben. Dort findet man an Termitenhügeln auch mitunter die sogenannten „Hexenringe“ sowie die Anhäufung der Losung. Termitenhügel dienen dem sichernden Leittier als Beobachtungspunkt, von wo es leicht das Gelände überblicken kann. Auf dem großen Brack sah es Mattenkloß einmal in einem einzigen Exemplar. Im Kaukaufeld kamen zur Zeit von Wilhelms Aufenthalt nur ein oder zwei Exemplare zum Bracken, während in der Parklandschaft kleinere Herden von 10 bis 15 Stück zu beobachten waren. Die Setzzeit scheint Oktober und November zu sein. Eine im September erlegte Hartebeestkuh war hochträchtig. Bulle und Kuh sind erheblich verschieden durch die Stärke des Gehörns, sind indes in der Ferne nicht von einander zu unterscheiden. Die Decke ist braunrot gefärbt. Der Schweif hat Ähnlichkeit mit dem eines Füllens. Welches Raubzeug Hartebeester schlägt, konnte Wilhelm nicht beobachten. Vermutlich wird nur der Leopard bei jüngeren Stücken in Frage kommen. In der Regenzeit beobachtete Wilhelm eine kleine Herde von sechs Hartebeestern auf der Wanderung durch die Palmfläche, die recht scheu waren. Ein sicherndes Hartebeest steht stets spitz zum Jäger und bietet dann bei seiner schmalen Gestalt und der meist erheblichen Entfernung seines Standes ein schwieriges Ziel. Die Kaama ist ungemein zähe und erfordert einen guten Schuß. Tiere, denen ein Lauf zerschossen ist, flüchten in rasendem Tempo, so daß man gehörig reiten muß, um solche zur Strecke zu bringen.

Kungfeld: Fehlt; ersetzt durch *Damaliscus lunatus reclinis*.
 — Hukwefeld: Fehlt; ersetzt durch *Damaliscus lunatus reclinis*.
 — Okavango und Ueberschwemmungsgebiet: Nicht vorkommend, ebenfalls ersetzt durch *Damaliscus*.

Nach Sokolowsky in Baum, Kunene-Sambesi-Expedition, 1903, pag. 539, scheint *Bubalis* auf das von dem Kunene, dem Chitanda, einem östlichen Nebenfluß des Kunene und dem Okavango begrenzte Dreieck beschränkt zu sein. Im übrigen Teil des Landes wurden nicht einmal Spuren dieses Tieres gefunden. Ein ♀ juv. wurde von den Mitgliedern der Expedition oberhalb Humbe am Kunene gefangen.

Damaliscus lunatus reclinis Matschie.

Betschuana: „tsetsebe“; Hukwe: „ei“; Kung im Sandfeld und im Kaukaufeld „aku“

Kaokofeld: Nicht vertreten; ersetzt durch *Bubalis caama subspec.* — Omaheke und Kaukaufeld: Ebenfalls fehlend und durch *Bubalis caama subspec.* vertreten. — Kungfeld: Im eigentlichen Kungfelde konnte J. H. Wilhelm nur drei Exemplare dieser Unterart bei Schamatura und etwa zehn Exemplare bei Namassere an der Kaudum-Mündung feststellen. — Okavango und Ueberschwemmungsgebiet: Vorkommend, indes nicht in großer Anzahl. — Hukwefeld: Die Decke ist nach Wilhelm erheblich dunkler als bei *Bubalis caama* und spielt an den unteren

Extremitäten ins Dunkelblau-Rotbraune. Nach der Beschreibung *Wilhelms* handelt es sich bei der Hukwe-Halbmondantilope um den echten *Damaliscus lunatus reclinis* mit dem stark nach außen gerichteten Gehörn, den roten Kopfseiten und Hals, der schwarzen Stirn und dem ebenso gefärbten Nasenrücken. Diese Form kommt im Hukwefeld in Trupps von 8 bis 15 Stück oder vereinzelt vor, besucht regelmäßig morgens und abends die Tränken und vergesellschaftet sich gern mit anderen Antilopen und Zebras. Die sonstigen Lebensgewohnheiten der Hukwe-Halbmondantilope sind dieselben wie die des Kaama-Hartebeestes.

Nach den von *Sokolowsky* in *Baum*, *Kunene-Sambesi-Expedition*, 1903, pag. 539, angeführten Gehörnen der Tsessebe vom nördlichen Okavango-Ufer ist diese Rasse mit *Damaliscus lunatus reclinis* identisch, da der Spitzenabstand, 37,0 Zentimeter, erheblich größer ist als die vordere Länge des Hornes, 33,0 Zentimeter. *Baum* traf das Tier am Okavango zwischen Kavanga und dem Kwito sehr selten, wo es das sogenannte „bunte Feld“ bewohnen soll, das ein Gebiet darstellt, in dem offene Flächen mit Wald abwechseln.

Gorgon der taurinus-Gruppe.

Herero: „otjimburu“; Kaoko-Otjiherero: „okakambe“; Betschuana: „kanko“; Mambukuschu und Makuba „dirua“; Hukwe „gue“; Kung in der Omaheke und im Kaukaufeld „gei“.

Material: ♂ ad., Schädelstück und Gehörn, von Herrn Hauptmann a. D. *Steinhardt* ca. 73 Kilometer südöstlich Otjikango (Ozongarongombe oder Großes Brack), 90 Kilometer von Grootfontein erlegt. Im Besitz des Sammlers.

Maße des Schädels Länge der Sutura naso-maxillaris 7,1; größte Länge des Lacrymale, außerhalb des Orbitalrandes 9,45; Breite des Frontale unmittelbar unter den Hörnern 18,8; größte Länge der Nasalia 15,45; größte Breite der Nasalia 20,05; Breite des Gesichts am Zusammenstoß des Maxillare, Lacrymale und Jugale 4,05; größte Breite an der Sutura maxillo-jugalis 6,9; größte Länge des Intermaxillare ca. 11,1.

Maße des Gehörns Abstand der Spitzen 39,1; Länge des Hornes, der vorderen Rundung entlang gemessen 52,2; Länge des Hornes, gradlinig 28,5; Abstand der inneren Wurzelteile am Schädel 6,6; größte Auslage 65,0; Umfang an der Basis 31,3; lichte Weite 55,6. Die Spitzen des Gehörns stehen stark nach hinten und oben und bilden mit den Stammteilen einen Winkel von 80 Grad. Alle Biegungen des Gehörns des Kaoko-Gnus sind rund und mäßig.

Im östlichen Kaokolande nicht allzu häufig (*Steinhardt*, l. c. tab. 12).

Omaheke und Kaukaufeld Mit Beginn der ersten Regentage erscheinen meist von Osten kommend, zuerst einige Bullen im Grootfonteiner Sandfeld; diesen folgen nach einigen Wochen, sobald

die ersten Vleys Wasser halten, kleinere Trupps von 15 bis 30 Stück und noch mehr. Das Kaukaufeld ist das Eldorado der Gnus; sie sind hier ständig in Herden von 50 und noch mehr Exemplaren zu finden. Einzelne alte Bullen oder drei bis vier junge Bullen streifen oft weit allein umher, bleiben aber immer mehr oder weniger in zeitweiser Verbindung mit den aus Kühen mit Kälbern und jüngeren Tieren in der Gegend weilenden Herden oder wandern diesen nach. Die Bullen kämpfen häufig miteinander, indem sie sich auf die Knie dazu niederlassen. Ueberrascht man eine Herde Gnus und können die Mitglieder derselben den Jäger nicht genau erkennen, so stellen sich die Tiere spitz nach der Richtung des Verdachtes auf, wobei die Bullen ein kurzes dumpfes Brummen hören lassen. Während Kühe und Kälber sich nach rückwärts konzentrieren, schreitet der Leitbulle oft vor und bietet so gute Gelegenheit zum Schuß. Nach diesem stürmt die ganze Herde im Galapp, bockend, ausschlagend und die Flanken mit den Schweifen peitschend, davon, beschreibt einen Halbbogen um den Schützen und stellt sich wieder mit dem Kopf nach ihm gerichtet in Reih und Glied auf, so daß dieser oft noch einmal zum Schuß kommen kann. Dann allerdings stürmt die Herde davon und läßt sich selten auf Schußweite ankommen. Wildebeeste ruhen gern des Mittags oder auch nachts, wobei einige Wachtposten zum Schutze der Herde ausgestellt sind. Auch das Wildebeest ist ein guter Läufer, der nur mit einem guten Pferde einzuholen ist. Oft kommen Gnus auf Viehherden und Ochsengespanne aus Neugierde zugelaufen, ja, es kommt vor, daß sich ein einzelnes Stück äsend eine Weile unter dem Vieh aufhält. Die mit den ersten Regentagen erscheinenden Herden bringen meist Kälber mit, so daß auf eine Setzzeit im Oktober und November geschlossen werden kann. Bei etwa achtwöchigen Kälbern, die übrigens ebenso schnell wie die erwachsenen laufen können, ist das Gehörn noch gerade nach oben gewachsen. Junge Wildebeester geben, wenn sie erschreckt sind oder sich in Gefahr glauben, einen Laut, ähnlich dem Brüllen der Kälber des Rindes, von sich. Die Neugierde der Gnus ist groß, so lange es unbeschossen geblieben und die Gefahr noch nicht erkannt hat. Beschossene Gnus zu Fuß zu verfolgen, ist aussichtslos, weil diese bei ihrem vorzüglichen Gesicht selten den Gegner näher als auf 500 Meter herankommen lassen, schnell flüchtig werden und dann dieses Manöver fortgesetzt wiederholen. Die aus der Ferne dunkle Farbe der gestreiften Decke hebt sich wenig aus dem Gelände ab und so sieht das Wildebeest meist eher den Verfolger, als dieser das Wild, da es unbeweglich stehen bleibt. Vleys und Bracks üben die größte Anziehungskraft aus. Oft stellen sich die Wildebeester, nachdem sie getrunken und gesuhlt haben, im dichten Busch ein und lassen den Verfolger ziemlich nahe herankommen, um dann mit einem prustenden Schnauben flüchtig zu werden. Im Grootfonteiner Sandfeld verschwinden die Wildebeester mit dem Auftrocknen der Vleys, während sie im Kaukaufeld an den vielen, ständig Wasser haltenden Pfannen immer zu finden sind, wie überhaupt das

dortige, mit Dornbusch bewachsene Pfannen- und Brackgelände ihnen außerordentlich behagt. Unbeschreiblich zähe ist das Wildebeest beim Schuß und zeichnet überhaupt nicht, so daß man oft glaubt, gefehlt zu haben. Selbst mit guten Blattschüssen läuft ein Gnu noch ein bis zwei Kilometer. Bei langsam wirkenden tödlichen Schüssen läuft das Wildebeest, bis es zusammenbricht, und das können 30 Kilometer und noch mehr sein. Ein schwerkrank geschossenes Wildebeest nimmt niemals an, sondern steht meist stumpfsinnig hinter einem Busch und erwartet den Verfolger, um dann eventuell weiter zu flüchten. Wilhelm möchte das Gnu für eine der zähesten Antilopen ansprechen. Selbst gute Blattschüsse mit dem Schlitzmantel-Bleispitzgeschosß einer 404-Elefantenbüchse brachten es nicht sofort zur Strecke. Hunden stellt es sich mitunter, aber es bildet auch eine große Gefahr für diese, und mancher gute Hund wurde in Afrika von Gnus getötet. Die oft behauptete Tatsache, daß sich im Gehirn des Gnus eine dem Drehwurm der Schafe ähnelnde Larve aufhält, möchte Wilhelm stark bezweifeln. Er hat das Gehirn zahlreicher Gnus, das eine seiner Leibspeisen darstellte, stets vollkommen normal und frei von jeglichen Blasenwürmern gefunden.

Kungfeld: Vorkommend am Omuramba u'Omatoko, in größerer Anzahl zwischen Kaudum und Dusche bzw. dem Schadam. Das Kungfeld-Gnu ist in der Gestalt etwas schwächer als das Gnu der Omaheke. — **Hukwefeld**: In Herden von 30, 50 und mehr Exemplaren überall auftretend. Die Gewohnheiten und die Lebensweise dieser Gnus unterscheidet sich durch nichts von dem Vertreter in der mittleren Kalahari. — **Okavango und Ueberschwemmungsgebiet** Ueberall vorkommend; Lebensweise wie die des Omaheke-Gnus.

Am oberen Kubango scheint eine *Gorgon*-Form vorzukommen, welche nicht mit *Gorgon taurinus* der Omaheke identisch ist. Die Abbildungen der Gehörne bei Baum, Kunene-Sambesi-Expedition. 1903, pag. 58, sowie bei Sokolowsky in Baum, l. c., pag. 519, zeigen deutlich einige Abweichungen von dem von mir untersuchten Gehörn aus der Omaheke der Steinhardtschen Sammlung. In erster Linie scheinen die von der Baumschen Expedition vom Kutsifluß bis zum Quatiri angetroffenen Gnus ein erheblich kleineres Gehörn als das Omaheke-Gnu zu haben. Sokolowsky gibt als „vordere Länge des einzelnen Hornes“, worunter die der Rundung entlang gemessene Länge zu verstehen ist, wie vergleichsweise aus dem Spitzenabstand der Abbildungen hervorgeht, für das ♂ und ♀ 30 Zentimeter an, während dasselbe Maß bei dem Omaheke-Gnu der Steinhardtschen Sammlung 52,2 Zentimeter beträgt. Der Spitzenabstand ist bei den Gnus vom oberen Kubango für das ♂ 26,5 Zentimeter und das ♀ 28 Zentimeter, während das Omaheke-Gnu hier 39,1 Zentimeter mißt. An der Basis hat das Gnu vom oberen Kubango im männlichen Geschlecht einen Hornumfang von 19,25 Zentimeter und im weiblichen Geschlecht von 19 Zentimeter, während das Gnu aus der

Omaheke einen Basalumfang von 31,3 Zentimetern aufweist. Sokolowsky gibt leider nicht an, ob es sich bei dem Bullen vielleicht um ein nicht ganz erwachsenes Stück handelt, indes dürfte die Annahme berechtigt erscheinen, daß das Gehörn einem erwachsenen Bullen angehörte, von denen sechs Stück von der Expedition erbeutet wurden. Die Winkelbiegungen des Gehörns sind bei den Stücken vom oberen Kubango wesentlich anders als bei dem Gnu aus der Omaheke. Der Stammteil bildet mit der Spitze bei letzterem einen Winkel von 80 Grad und bei ersterem einen solchen von 50 Grad. Die Spitzen stehen bei den Exemplaren vom oberen Kubango sehr kräftig nach innen, sind sehr kurz und bilden an ihrem Uebergang zum Stammteil einen scharfen Knick, der bei dem Omaheke-Gnu sehr schwach ist und die Spitzen nur wenig nach innen führt. Auf der Abbildung 26, pag. 58, bei Baum, l. c., ist am Kopf des Gnubullen unter dem Auge ein kleiner heller Fleck, sowie eine zwischen den Hörnern hervorstehende, nach vorn und unten gerichtete Bürste schwarzer Haare zu erkennen.

Ganz anders als das Gnu vom oberen Kubango sieht das bei Baum, l. c., pag. 115, abgebildete, am 21. März 1900 am Cutwilebach in Amboella erlegte ♀ aus. Der Cutwila ist ein nördlicher Nebenfluß des in den Kwando fließenden Kweio. Das Cutwila-Gnu hat ein Gehörn, dessen sehr lange Spitzen nicht ganz so kräftig nach innen gerichtet sind als bei den Gnus vom oberen Kubango. Dieses Gnu scheint eine sehr helle Grundfarbe sowie schwarz gefärbte Außenseiten der Ohren zu haben. Unter den Augen befindet sich hinter der schwarzen Stirnmaske beiderseits je ein großer weißer Fleck. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß sich sowohl das Gnu vom oberen Okavango als auch das aus dem oberen Kwando-Gebiet spezifisch von *G. t. taurinus* Burchell, *G. t. reichei* Noack und *G. t. cooksoni* Blaine unterscheiden. Aus Mangel an Material ist leider eine genaue Kennzeichnung der Formen nicht möglich.

Baum traf (Sokolowsky, l. c. pag. 517), vom Westen kommend, zum ersten Mal bei Linghonung am Kubango mit Gnus in Herden von 40 bis 50 Stück zusammen. Linghonung liegt im obersten Gebiet des Kubango, an dessen Vereinigung mit dem Nambali, etwa 17 Grad 30 Min. südlicher Breite und 17 Grad 20 Min. östlicher Länge. In der Umgegend von Ediva bei Chihinde, unweit des in den Kunene fließenden Kakulovar, wurden ebenfalls Gnus angetroffen, also noch westlicher als Linghonung. Nach Baum stellen die Gebiete zwischen dem Kubango und dem Kwando die Hauptverbreitung der Gnus der von ihm durchzogenen Gebiete dar.

Cephalophus (Guevei) anchietae Bocage aff.

K'aokofeld: Nicht besonders zahlreich, aber überall vertreten. Steinhardt fand bei dieser Art häufig auch bei den Ricken ein geringes Gehörn und einen Bock, dessen einer Knochenzapfen gebrochen und mit der Hornscheide tief in den Schädel gewachsen war, die Schädeldecke 75 Millimeter tief einbuchtend. Deformierte Gehörne

treten bei dieser Art gelegentlich auf. Steinhardt fand bei *C. (G.) anchitae* aff. eine für diese Art charakteristische Art von Fadenswürmern. Die Blauböckchen misten zu bestimmten Zeiten immer auf demselben Haufen, der manchmal eine Ausdehnung von einem halben Meter Höhe und einen Meter im Durchmesser annimmt. An diesen, von Steinhardt näher untersuchten Hügeln konnte er scharf abgesetzte Jahresringe erkennen und feststellen, daß die Losungsstationen gegen Ende der Trockenzeit neu besucht werden. Als besondere Eigenschaften werden Scheu, Heimlichkeit und gute Schutzfärbung hervorgehoben (Zukowsky in Steinhardt, l. c., pag. XIII, Abb.).

In der Omaheke, im Kaukau-, Kung- und Hukwefelde, sowie am Okavango und in seinem Ueberschwemmungsgebiet ist *Cephalophus (Guevei)* von Wilhelm nirgends beobachtet worden.

Den Mitgliedern der Kunene-Sambesi-Expedition wurden, wie Sokolowsky l. c., pag. 539, berichtet, am Quiriri, einem östlichen Nebenfluß des Longa im nördlichen Okavango-Gebiet, drei bis vier Zentimeter lange Gehörne von Zwergantilopen gezeigt, indes gelang es den Jägern nicht, ein solches Tier zu schießen, da sie sehr flüchtig waren.

Sylvicapra grimmia steinhardti subspec. nov.

Material Typus, ♂ ad., Schädel, Koll. Steinhardt, Otjikuara, Quellgebiet des Hoamib.

♂ ad., Schädel, Koll. Steinhardt, Ombombo-West, 22. Dezember 1915. — ♂ ad., Gehörn, Koll. Steinhardt, Otjivasandu, Quellgebiet des Hoarusib. — ♂ ad., Gehörn, Koll. Steinhardt, Otjikuara, Quellgebiet des Hoamib, 25. Dezember 1913. — Sämtliche Schädel und Gehörne befinden sich im Besitz des Sammlers.

Beschreibung des Schädels Groß und lang. Auch in den Verhältnissen zu den später zu beschreibenden Formen sind alle Längenausmaße recht erheblich, so ist die Entfernung vom Gnathion zum Nasion, die vom Nasion bis zum Condylus occipitalis, die Gesichtslänge, d. h. die Entfernung vom Gnathion bis zum Vorderrande der Orbita, die Hinterkopflänge, d. h. der Abstand vom Vorderrande der Orbita bis zur Hinterfläche des Condylus occipitalis, die Entfernung des Basion vom Hinterrande der Alveole von m^3 , die des Gnathion vom Vorderrande der Bulla tympani, die des Foramen infraorbitale bis zum Vorderrande der Orbita und diejenige vom Gnathion bis zum Vorderrande der Alveole von pm^4 groß, dagegen weist die Backenzahnreihe und das äußere Lacrymale bis zum Orbitalrande eine auffallende Kürze auf. Die Bulla tympani ist verhältnismäßig groß. Die Breite an den Hinterrändern der Orbitae sowohl als auch die Breite des Frontale unmittelbar unter den Hörnern ist gering. Die Nasalia und Intermaxillaria zeichnen sich durch ihre Länge aus; die größte Breite der Intermaxillaria, quer zur Schädelachse gemessen und die Breite des Condylus occipitalis am Halse sind erheblich. Am Meatus

acusticus externus ist das Occiput schmal, in allen Teilen, besonders vom Hinterrande der Sutura palatina bis zum Basion, aber sehr lang.

Die Sutura fronto-nasalis läuft vom Nasion an in rundem Bogen, ohne jeden Knick, kurz nach außen, vorne außen, hinten außen. Der Winkel, welchen die hinteren Orbitalränder miteinander bilden, ist 70 Grad groß. Das Nasale wird vom Intermaxillare nur an einer kleinen

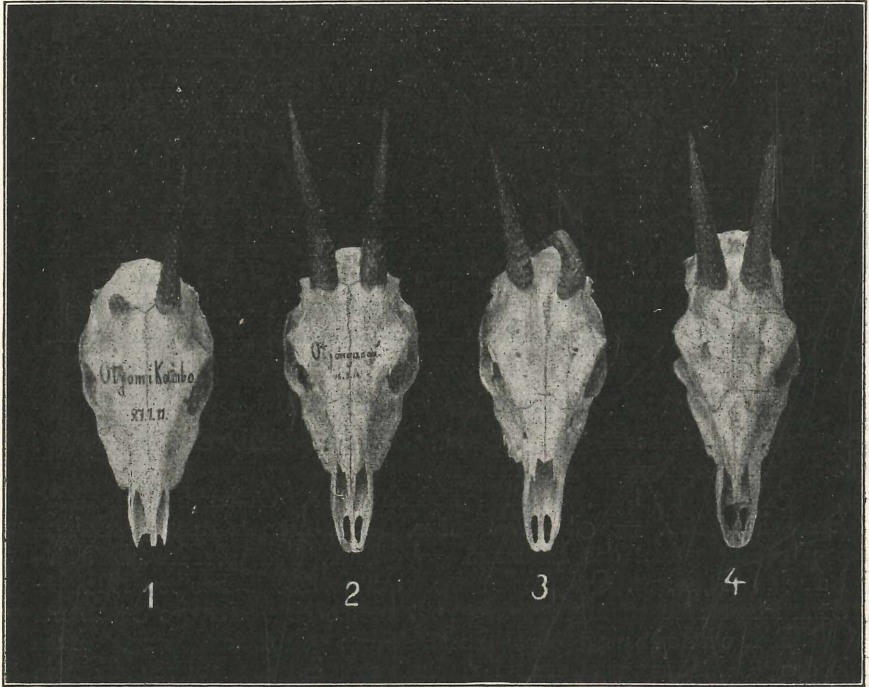


Fig. 7. Oberseiten der Schädel von

1. *Sylvicapra grimmia omurambae* Zukowsky, ♂ ad., Typus, Otjomikambo am Omuramba u'Omatako, 27. 1. 1911, coll. Steinhardt.
2. *Sylvicapra grimmia cunenensis* Zukowsky, ♂ ad., Typus, Otjonganga, südöstlich des Omuhonga-Gebirges, südwestl. des Ehombo-Gebirges, in der Nähe des Kunene, coll. Steinhardt.
3. *Sylvicapra grimmia ugabensis* Zukowsky, ♂ jun. ad., Typus, Goreis, ca. 45 km westlich von Outjo, coll. Steinhardt.
4. *Sylvicapra grimmia steinhardti* Zukowsky, ♂ ad., Typus, Otjuquara, Quellgebiet des Hoamib, coll. Steinhardt.

Stelle berührt. Das Foramen infraorbitale liegt in einer Ebene mit dem Processus nasalis des Intermaxillare. Die Sutura parieto-occipitalis hat einen zackig geraden Verlauf und die hintere Kontur des Hornes bildet mit der oberen Längslinie des Parietale einen Winkel von 83

Grad. Die Nasalia sind an ihrem äußeren, hinteren Rande stark eingebogen, was bei den später zu besprechenden Formen nicht der Fall ist. Die vordere Hornkante bildet mit der Nasen-Stirnflucht einen Winkel von 147 Grad. Die Foramina palatina haben ihren Sitz in der Höhe von m^3 . Das Jugale beginnt in der Höhe der Mitte des m^3 nach außen zu schweifen.

Die Schädelmaße von *Sylvicapra* werden zusammen mit denen von *Oreotragus* und *Pediotragus* am Schluß der Schädelbeschreibungen von *Sylvicapra* wiedergegeben. — Gehörn: Ausgezeichnet bei *S. g. steinhardti* durch die am inneren Rande am Schädel

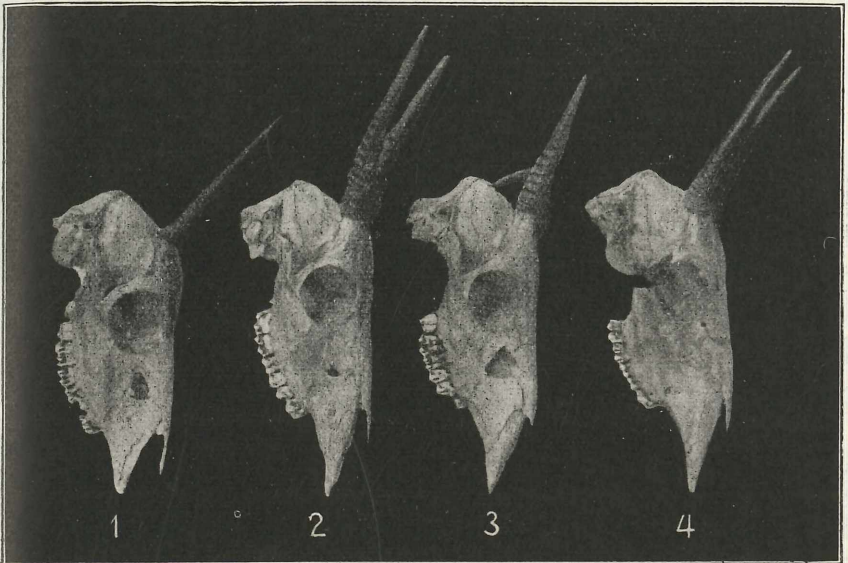


Fig. 8. Seitenansichten der Schädel von

1. wie oben Fig. 7.
2. dto.
3. dto.
4. dto.

sehr eng stehenden Basalteile und die langen Spitzen. — Verbreitung: Hoarusib- und Hoamibgebiet.

Literatur: Zukowsky in Steinhardt, l. c. pag. VI bis VII.

Sylvicapra grimmia ugabensis subsp. nov.

Material: Typus, ♂ jun. ad., Schädel, Koll. Steinhardt, Goreis, 45 Kilometer westlich von Outjo. m^3 noch nicht ganz ausgebildet und wenig abgekaut.

♂ ad., Schädel, Koll. Steinhardt, Orusewa (Zebrafontein),

am mittleren Ugab, 2. Mai 1911. — ♂ ad., Gehörn, Koll. Steinhardt, Chamkubis, westlich Outjo im Ugabgebiet, 17. April 1913. — ♂ ad., Gehörn, Koll. Steinhardt, Otjikavare, im Quellgebiet des Huab, 1. Dezember 1913. — ♂ ad., Gehörn, Koll. Steinhardt, Hibis, 60 Kilometer nordwestlich Grootfontein, 21. August 1911. — Sämtliche Beutestücke befinden sich im Besitz des Sammlers.

Schädel: Entfernung vom Gnathion zum Nasion kurz; die vom Nasion bis zur Hinterwand des Condylus occipitalis groß. Diese

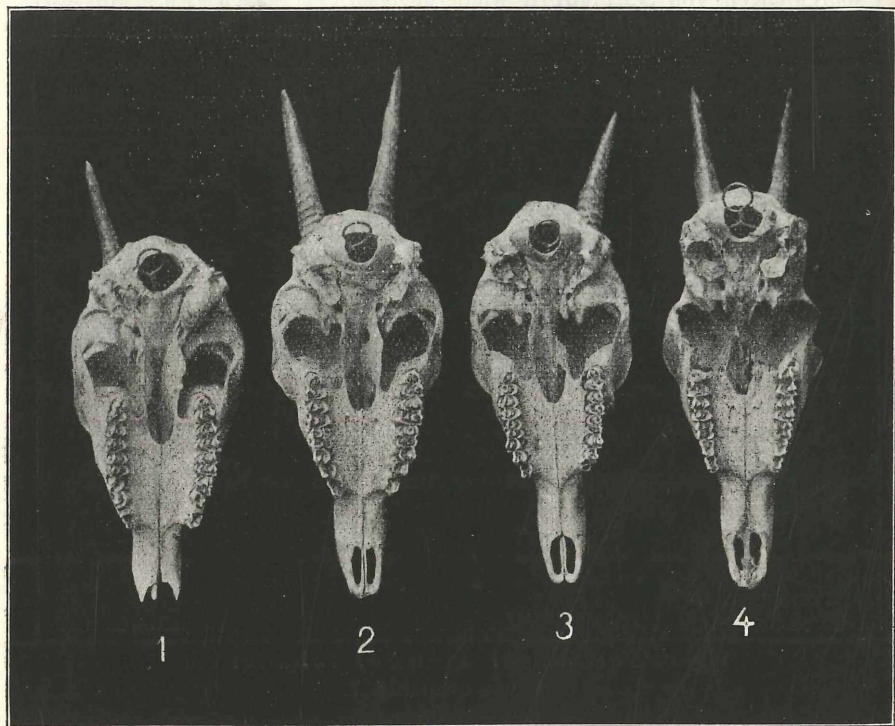


Fig. 9. Unterseiten der Schädel von

1. wie oben Fig. 7.

2. dto.

3. dto.

4. dto.

Verschiedenheiten drücken sich auch in der Gesichtslänge, die sehr gering ist und der Hinterkopflänge aus, dagegen ist der Abstand des Basion zum Hinterrand der Alveole des m^3 merkwürdigerweise gering. Die Entfernung des Foramen infraorbitale bis zum Orbitalrande sowohl als auch diejenige vom Gnathion bis zum Vorderrande der Alveole des pm^1 sind kurz. Bulla tympani klein. Das Lacrymale außerhalb

des Orbitalrandes ist sehr lang; Palatum durum am m^3 schmal; Nasalia und Intermaxillaria kurz, letztere schmal in ihrem seitlichen Ausmaß. Der Hals des Condylus occipitalis ist an seiner größten Einschnürung breit. Am Meatus acusticus externus hat der Schädel ein erhebliches Ausmaß. Das Cranium ist, vom Basion bis zur Sutura parieto-frontalis gemessen, verhältnismäßig hoch.

Vom Nasion läuft die Sutura fronto-nasalis eine kurze Strecke nach außen, mit einem Knick nach außen und vorne und außen. Die hinteren Orbitalränder bilden zusammen einen Winkel von 87 Grad. Die Intermaxillaria berühren die Nasalia nur an einem Punkte. Das Foramen infraorbitale liegt hinter dem Processus nasalis des Intermaxillare. Die Sutura parieto-occipitalis ist S-förmig geschweift. Die hintere Linie des Hornes bildet mit der Dorsal-Mittellinie des Parietale einen Winkel von 70 Grad. Die vordere Hornlinie bildet mit der Stirn- und Nasenflucht einen Winkel von 160 Grad. Die Foramina palatina haben ihren Sitz in der Höhe der Mitte der vorderen Hälfte von m^3 . Die Jugalia schweifen bereits in der Höhe zwischen m^2 und m^3 nach außen.

Gehörn: Die inneren Wurzelteile stehen am Schädel weit voneinander entfernt, und die Spitzen sind kurz. — Verbreitung: Ugabbecken und Huabtal.

Literatur Zukowsky in Steinhardt, l. c., pag. VI bis VII und Abb. Typus l. c., pag. XI.

Sylvicapra grimmia cunenensis subspec. nov.

Material Typus, ♂ ad., Schädel, Koll. Steinhardt, Otjonganga, südöstlich des Omuhonga-Gebirges, südwestlich des Ehombo-Gebirges, Quellgebiet des Hoarusib, in der Nähe des Kunene.

♂ juv., Gehörn, Koll. Steinhardt, Ondato Epoko, westlich des Ehombo-Gebirges am Kunene-Knick, 10. September 1917. —

♂ ad., Gehörn, Koll. Steinhardt, Ombahu, südwestlich des Ehombo-Gebirges, 17. Mai 1917. — Sämtliches Material befindet sich im Besitz des Herrn Hauptmann a. D. Steinhardt.

Schädel Klein und kurz. Die Gesichtslänge, vom Gnathion bis zum Vorderrande der Orbita, ist gering, während das Oberflächenmaß vom Gnathion bis zum Nasion verhältnismäßig recht erheblich ist. Alle Occipitalmaße sind sehr gering, insbesondere die Hinterkopflänge, vom vorderen Orbitalrande bis zur Hinterfläche des Condylus, die Entfernung des Nasion bis zur Hinterwand des Condylus, ebenso der Abstand des Basion vom Hinterrande der Alveole des m^3 . Die Sutura naso-maxillaris und Lacrymale außerhalb der Orbita sind sehr kurz, ebenso ist die Entfernung des Gnathion von der Bulla tympani nur gering, dagegen ist die Backenzahnreihe verhältnismäßig lang und die Entfernung des Gnathion vom Vorderrande der Alveole des pm^1 sehr kurz. Das Palatum durum weist in der Höhe des m^3 eine erhebliche Breite auf, ebenso ist die Breite an der Orbita und die des Frontale unter den Hörnern groß. Die Nasalia und Intermaxillaria

sind kurz, letztere in ihrer Querachse zum Schädel schmal. Der Condylus occipitalis ist an der größten Einschnürung des Collum und auch die Occipitalpartie am Meatus acusticus externus schmal. Die Entfernung des Basion vom Hinterrande der Sutura palatina ist kurz. Die Höhe des Cranium, vom Basion bis zur Sutura parieto-frontalis ist gering.

Die Sutura fronto-nasalis läuft von der Mittellinie des Schädels nach vorne und außen, sowie nach außen und sehr wenig nach vorne. Der hintere Orbitalrandwinkel ist 95 Grad groß. Das Maxillare trennt das Intermaxillare vom Nasale auf eine Strecke von 1,5 Zentimeter. Das Foramen infraorbitale liegt hinter dem Processus nasalis des Intermaxillare. Die hintere Hornkante bildet mit der oberen Längslinie des Parietale einen Winkel von 73 Grad, während die vordere Hornkante mit der Mittellinie des Nasale und Frontale an der Oberseite des Schädels einen Winkel von 155 Grad bildet. Das Foramen palatinum hat seinen Sitz in der Höhe der Mitte der vorderen Hälfte von m^2 . Der die Fossa glenoidea tragende Teil des Squamosum ist sehr stark nach außen geschweift; die äußere Kontur läuft vom Meatus acusticus externus in stark S-förmig geschweiftem Bogen nach außen, während die innere Kontur von der Vereinigung mit dem Processus zygomaticus des Jugale an nach hinten und innen, nach innen, nach innen und stark nach vorne läuft. Diese Verhältnisse treffen für die Ugab- und Omurambaform von *Sylvicapra* nicht zu, sondern der besprochene Teil des Squamosum läuft an seiner äußeren Kante in fast gerader Linie stark nach vorne und wenig nach außen, während die innere Kante im hinteren Teile nicht so weit nach vorne neigt. Das Jugale beginnt in der Höhe zwischen m^2 und m^3 nach außen zu schweifen.

Gehörn Die inneren Wurzelteile stehen am Schädel sehr eng und die Spitzen sind kurz. — **Verbreitung** Südliches Becken des mittleren und unteren Kunene.

Literatur Zukowsky in Steinhardt, l. c., pag. VI bis VIII.

***Sylvicapra grimmia omurambae* subsp. nov.**

Material Typus, ♂ ad., Schädel, Koll. Steinhardt, Otjomikambo am Omuramba u'Omatako, 27. Januar 1911. Die pm^2 und pm^3 sind gewechselt, aber noch nicht völlig entwickelt, ebenso m^3 .

Schädel An dem stark beschädigten Schädel konnten leider nur einige Maße für die Unterscheidung der anderen Rassen genommen werden. Die Entfernung vom Foramen infraorbitale bis zur Orbita ist groß, die Bulla tympani stark ausgebildet, die Backenzahnreihe lang, das Lacrymale kurz und die Nasalia lang. Der Schädel ist an der Orbita und am Frontale unmittelbar unter den Hörnern schmal, während er am Meatus acusticus externus eine ansehnliche Breite aufweist.

Die Sutura fronto-nasalis läuft vom Nasion aus nach außen und etwas nach vorne, mit einem Knick stark nach vorne und wenig nach außen und schließlich mit kräftigem runden Knick nach hinten und wenig nach außen. Die Intermaxillaria laufen eine Strecke von einem Zentimeter am Nasale entlang. Der Winkel, welchen die hinteren Orbitalränder miteinander bilden, ist 87 Grad groß. Die Foramina infraorbitalia liegen in einer Ebene mit dem Processus nasalis des Intermaxillare. Die hintere Hornkontur bildet mit der oberen Längsline des Parietale einen Winkel von 85 Grad, während die vordere Kontur des Hornes mit der Nasen-Stirnflucht einen Winkel von 147 Grad bildet. Das Foramen palatinum hat seinen Sitz in der Höhe zwischen m^1 und m^2 . Die seitlichen Ausbuchtungen des Palatinum sind sehr breit und laufen sehr weit oralwärts, fast bis zur Höhe der Vorderkante von m^3 , während sie bei *S. g. cunenensis*, *S. g. ugabensis* und *S. g. steinhardti* nur etwa bis zur Mitte des m^3 reichen. Das Jugale beginnt in der Höhe der Mitte des m^2 nach außen zu schweifen. Der Orbitalring ist vom Processus jugalis aus viel stärker nach innen geschweift, als bei *S. g. cunenensis*, *S. g. ugabensis* und *S. g. steinhardti*.

Gehörn Die inneren Wurzelteile des Gehörns stehen am Schädel weit voneinander entfernt; die Spitzen sind lang. — **Verbreitung** Das Gebiet des Omuramba u'Omatoko.

Literatur Zukowsky in Steinhardt, l. c., pag. VI bis VII.

Bemerkungen Es sei hier mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß nicht ausschließlich bezeichnende, sondern auch weniger bezeichnende, für die Unterscheidung von *Sylvicapra*-Formen in Frage kommende Schädelmerkmale aufgeführt worden sind. Die Beschreibung der Unterschiede erfolgte rein objektiv nach den ins Auge fallenden Merkmalen. Als maßgebend für die Unterscheidung sind in erster Linie einige Verhältnisse in der Länge zur Breite, die erhebliche und geringere Ausdehnung bestimmter Knochen und die angeführten Abmessungen in Winkelgraden gewisser Teile zueinander zu bezeichnen.

Bei dem Originalstück von *S. g. omurambae* von Otjomikambo ist das rechte Horn zu einem winzigen, abgerundeten, wulstartigen Knopf verkümmert, während bei dem Typus von *S. g. ugabensis* von Goreis das linke Horn etwas tiefer am Frontale angesetzt ist und sich darauf abnorm nach innen etwa bis zur Mittellinie des Schädels dreht, um sich mit plötzlichem Knick im letzten Drittel nach unten und innen zu wenden und auf der Sutura parieto-occipitalis hinter der inneren Kante des rechten Hornes in den Schädel zu wachsen. Die Spitze des Hornes hat eine halbkugelförmige Vertiefung von dem Durchmesser einer Erbse in den Schädel gebohrt; das Gehirn scheint durch diesen Vorgang pathologisch nicht beeinflusst worden zu sein. Das Exemplar von Ombombo-West von *S. g. steinhardti* stellt mit einer gradlinig gemessenen Hornlänge von 13,8 Zentimetern ein Gipfelmaß für seine Art dar.

Maße der Schädel

von

*Sylvicapra, Oreotragus und
Pediotragus*

	Sylvicapra				Oreotragus				Pediotragus				
	♂ ad, Typus, Ojtkurata	♂ ad, Ombombo- West, 22.12.1915	♂ jun. ad, Typus, Goreis	♂ ad, Orusewa, 2.5.1911	♂ ad, Typus, Ojlonganga	♂ ad, Typus, Ojio- mikambo, 27.1.1911	♂ ad, Typ., Kambetfall, Nordufer des Kunene	♂ ad, Typus, Ojion- gombe, 3.1.1912	♂ ad, Typus, Chel- ros, 8.8.1914	♂ ad, Oue, ndwstl. Franzfontein, 7.17	♂ ad, Typus, Omberera	♂ ad, Typus, Okvakuativi	♂ ad, Goreis, 6.9.1918
Basallänge	16,9	16,6	16	16,7	16,1	♂ ad, Typus, Ojio- mikambo, 27.1.1911	12,1	12,1	12,7	—	12,1	12,5	12,05
Totallänge: Gnathion bis hinterste Kante	19,2	18,8	18,6	18,9	18,55	Condylus und Inter- maxillare beschädigt	14,3	14,2	14,3	—	13,7	13,6	13,8
Gnathion bis Nasion	10,2	10	9,7	9,8	10,1	ca. 1,55	6,6	6,65	6,8	—	6,8	6,35	6,65
Nasion bis zum Hinterrand d. Condylus occipitalis	10,9	10,3	10,35	10,55	9,85	1,7	8,75	8,2	8,8	8,8	8,2	8,6	8,4
Gnathion bis Vorderrand der Orbita	10,1	9,9	9,6	9,8	9,8	1,7	7,25	7,1	7	—	6,7	6,7	6,5
Hinterfläche des Condylus occipitalis bis Vorderrand der Orbita	10	9,3	9,25	9,5	9,15	1,7	8	7,65	8	7,75	7,85	7,95	7,8
Basion bis Molar III	—	6,3	5,9	5,35	5,8	1,7	4,85	4,7	5,05	5,2	4,7	5,2	4,65
Länge der Sutura naso-maxillaris	1,8	2,1	2,0	1,75	1,5	1,7	ca. 1,55	1,65	—	—	—	—	—
Gnathion bis nächsten Punkt der Bulla tympani	ca. 14,6	14,6	—	14,55	ca. 14	1,7	11	10,55	10,85	—	10,3	10,45	—
Gnathion bis Foramen infraorbitale	6,65	6,9	6,35	6,7	6,5	—	4,3	4,1	4	4,1	4,1	4,1	3,8
Foramen infraorbitale bis Orbita	4,05	3,6	3,5	3,35	3,55	3,6	3,3	3,1	3,3	2,85	3	2,9	3
Gnathion bis vorderen Alveolarrand von pm ^I	5,8	5,9	5,6	5,6	5,15	3,6	3,4	3,35	3,3	—	3,25	3,3	3,3
Länge der Bulla tympani	—	2,5	—	2,25	—	2,6	1,75	—	2,2	—	2,35	2,3	—
Länge der Backenzahnreihe	ca. 5,8	5,55	5,25	5,4	6,05	6,3	4,75	4,85	4,7	4,25	4,8	4,6	4,75
Größe Länge des Lacrymale außerhalb des Orbitatrandes	3,2	3,2	3,5	3,6	3,15	3,25	—	3,85	2,9	—	2,75	2,3	2,25
Größe Breite des Palatum durum am Außenrande der Alveole von pm ^I	ca. 3,5	3,3	3,2	3,3	3,1	3,2	2,4	2,7	2,2	2,3	2,55	2,2	2,35
Dasselbe Maß am m ^{III}	5,25	5	5,1	5,2	5,4	5,2	4,55	4,4	4,05	3,85	4,15	4,1	4,1

schw. 5,2

Maße der Schädel

von

*Sylvicapra, Oreotragus und
Pediotragus*

	<i>Sylvicapra</i>				<i>Oreotragus</i>		<i>Pediotragus</i>					
	♂ ad., Ombombo- West. 22.12.1915	♂ jun. ad., Typus, Goreis	♂ ad., Orusewa, 2. 5. 1911	♂ ad., Typus, Ötjonganğa	♂ ad., Typus, Ötjo- mikambo, 27.1.1911	♂ ad., Typ., Kambelafall, Nordufer des Kunene	♂ ad., Typus, Oltion- gombe, 3.1.1912	♂ ad., Typus, Chel- ros, 8. 8. 1914	♂ ad., Olue, ndswil, Franzfontein, 7. 7. 17	♂ ad., Typus, Ombepera	♂ ad., Typus, Okvakuatiwi	♂ ad., Goreis, 6. 9. 1918
Größte Breite an der Orbita	7,7	7,7	8,05	8,1	7,8	8	8,3	7,1	7	7,1	7	6,9
Frontalbreite unmittelbar unter den Hörnern	4,2	4,3	4,45	4,5	3,9	5,7	6,05	5,6	5,15	5,3	5,45	5,55
Größte Länge der Nasalia	6,95	—	6,5	6,4	7,1	3,9	4,4	—	—	4,9	4,3	4,55
Größte Breite der Nasalia	3,3	3,45	3,1	3,2	3,2	1,9	2,2	—	—	1,7	1,55	1,65
Breite des Gesichtes am Zusammenstoß des Maxillare, Lacrymale und Jugale	4,6	4,65	4,9	4,6	4,6	—	2,6	4,1	4,65	4,3	3,6	4,3
Größte Breite an der Sutura maxillo-jugalis	6,25	5,8	6,45	6,4	6,25	5,3	4,9	5,15	5,2	5,2	4,9	4,85
Größte Länge des Intermaxillare	6,25	5,2	5,8	5,2	—	3,6	3,55	4,9	—	4,6	4,7	4,2
Größte Breite des Intermaxillare	2,6	2,3	2,45	2,45	—	1,9	2	—	—	1,85	2,15	—
Breite des Condylus occipitalis an d. Einschnürung	—	1,95	2	1,75	—	1,8	1,65	1,4	1,4	1,6	1,6	1,6
Breite am Meatus acusticus externus	ca. 6,2	6,3	6,35	6,05	6,7	5,7	—	5,36	—	5,4	5	5,7
Größte Breite an den Hamuli der Ossa ptery- goidea	—	—	2,1	2,1	2,1	1,7	—	—	—	1,9	1,8	1,95
Basion bis zum Hinterrande der Sutura palatina	ca. 7,7	7,2	7,3	7	—	5,1	5,1	5,5	5,3	5,3	5,6	5,2
Höhe des Cranium vom Basion bis zur Sutura fronto-parietalis	4,4	4,85	4,8	4,6	—	4,2	3,6	3,9	3,95	3,8	3,7	3,85

Maße der Gehörne von <i>Sylvicapra</i> und <i>Oreotragus</i>	<i>Sylvicapra</i>										<i>Oreotragus</i>				
	♂ ad., Typus, Ottikwara	♂ ad., Ombombo- West, 22. 12. 1915	♂ jun. ad., Ottiva- sandu, 24. 12. 1914	♂ ad., Ottikwara, 25. 12. 1913	♂ jun. ad., Typus Goreis	♂ ad., Orusewa (Zehratontein) 2.5. 11	♂ ad., Chamkubis, Westl. Outlo, 17. 4. 13	♂ ad., Ottikwara, 1. 12. 1913	♂ ad., Hibis, nw. Groottontein, 21.8.11	♂ ad., Typus, Ojonganga	♂ jun., Ondato Epoko, 10. 9. 1917	♂ ad., Ombahu, 7. 5. 1917	♂ ad., Typus, Ot- tomikambo, 27. 1. 11	♂ ad., Typus, Ojongambo, 31. 1. 12	♂ ad., Typ., Kambe- letall, nördl. Kunene
Spitzenabstand	5,3	4,9	2,6	7,8	—	7,6	3,7	4,5	5,4	6,2	5,0	1,8	—	7,5	4,9
Länge des ungeringelten Teiles der Spitze	8,3	8,7	8,5	7,5	4,6	6,4	6,5	5,0	5,2	5,5	7,0	ca. 7,5	ca. 7,3	7,0	4,5
Geradlinige Länge des Horns	11,0	13,8	8,6	10,2	9	11,9	8,8	11,5	7,8	11,5	10,0	11,7	10,2	9,5	7,8
Abstand der inneren Wurzelteile am Schädel	0,75 ca.	1,1	0,9	1,1	1,5 ca.	1,55	0,9	1,3 ca.	1,3	1,3	0,7	0,65	1,6 ca.	4,25	3,2
Anzahl der Ringe	7	15	3-4	7	7	9	5-6	18	6	8	6-7	18	6	—	—

Kaoko-Otjiherero „ombambi“; Betschuana „puti“; Hukwe „dee“; Kung in der Omaheke und im Kaukaufeld „au“

Lebensweise des Kaokofeld-Duckers: Ueberall im Kaokofelde anzutreffen, aber ausgesprochen selten. Ricken schieben nach Steinhardt in der Regel, wenn nicht immer, ein Gehörn. Die Ducker sollen sich oft mit den scharfäugigen Perlhühnern vergesellschaften, in deren Nähe sie sich sicher zu fühlen und mit denen die gut witternden und hörenden Ducker die Sinne zu ersetzen scheinen. Spiele zwischen Duckern und Perlhühnern wurden von Steinhardt wiederholt beobachtet. Durch die ausgesprochene Schutzfärbung und die enorme Fähigkeit, sich zu drücken, sowie die große Heimlichkeit des Duckers ist es in dem, meist von Kuscheln und Dorn bestandenen Aufenthaltsort dieser Antilope schwer, ihr einen sicheren Schuß mit der Flinte beizubringen. Steinhardt traf einmal einen Ducker zusammen mit einem Hyänenhund, wahrscheinlich von großem Durst getrieben, friedlich nebeneinander beim Schöpfen an der Tränke. Gefangene Ducker lassen sich leicht zähmen, werden sehr zahm und zeigen eine große Vorliebe für Süßigkeiten, wovon sie aber meist abnorm feist und unbeholfen werden. Auch für *Sylvicapra* konnte Steinhardt eine besondere Form von Fadenwürmern feststellen. Aus krankhaften Umständen blind gewordene Ducker hat Steinhardt nie gefunden. Ein von ihm erbeuteter Ducker dagegen war anscheinend an einer auch bei unseren Rindern auftretenden Krankheit der Atemwege eingegangen, die sich merkwürdigerweise zuerst durch Erblinden des befallenen Tieres bemerkbar machte. Rickmann bezeichnet nach Steinhardt l. c., pag. 60 (nicht pag. 160, wie im Register irrtümlicherweise angegeben ist), diese Krankheit als „bösesartiges Kattarrhal-Fieber“.

Omaheke und Kaukaufeld Ueberall häufig vorkommend. Vereinzelte Ricken sind gehört; diese Gehörne sind aber nur zentimeterhoch, bleistiftstark und tragen gewöhnlich an der Spitze einen kleinen Knopf. Wilhelm hat zwei solcher Exemplare zwischen Owisume und Okatjiwa kurz vor dem großen Omuramba erbeutet. Duckergehörne, bei denen eine Stange rückwärts gekrümmt ist, hat Wilhelm mehrmals gesehen; auch andere Hornabnormitäten sind nicht selten. Tagsüber liegt der Ducker im dichten Busch und zieht abends und frühmorgens ruhelos mit dem Wedel schlagend auf Aesung, nur selten sieht man ihn am Tage und dann meist im dichten Busch, wo er schnell flüchtig wird und blitzschnell verschwindet. Bracks nimmt er gerne an, noch lieber kleine Stellen, wo das Gras gebrannt hat und der junge Aufschlag sprießt. Junge Ducker fand Wilhelm von November bis März. Schießt man von einem Duckerpärchen den Bock weg, so wandert bald ein anderer zu. Während der Ducker im Sandfeld nur von Wasserwurzeln lebt und höchstens Regenwasser annimmt, möchte Wilhelm zu der Ansicht neigen, daß er, wo sich Gelegenheit bietet, offenes Wasser annimmt. Wilhelm konnte das

an der Pfanne von Otjomikambo an den Spuren feststellen, und dasselbe wurde ihm auch von Eingeborenen, insbesondere Buschleuten bestätigt. Wilhelm hörte, wie ein von einem Leoparden geschlagener Ducker einen dem unserer Rehe ähnlichen Klagelaut ausstieß. Im dichten Gelbholzbusch weiß sich der Ducker meisterhaft zu drücken, springt unverhofft dicht vor dem Jäger auf und ist im nächsten Augenblick im Busch verschwunden. Bei der Flucht macht er große Sprünge, deren Schall noch eine Weile vernehmbar ist, wenn das Tier schon längst den Blicken entschwunden ist. Einen Ducker im unübersehbaren Gelände zu erlegen, ist ein weidmännisches Meisterstück.

Kungfeld Ueberall häufig vorkommend. — **Hukwefeld** Recht häufig. Der Hukwe-Ducker ist mehr grau gefärbt und hat an den Fersen eine deutlich dunklere Färbung als der Kalahari-Ducker. Die Gewohnheiten sind dieselben. — **Okavango und Uberschwemmungsgebiet** Ueberall, doch nicht zu häufig auftretend.

Nach den durch Sokolowsky, l. c., pag. 536, mitgeteilten Erfahrungen **Baum**s kommt *Sylvicapra* vom Chitanda bis zum Kwando vereinzelt vor. Auch in diesen Gebieten wird von dem Tier das Unterholz bevorzugt, wo es sich vorzüglich zu decken und zu drücken weiß. Die von Sokolowsky wiedergegebenen Maße des Gehörns eines im November 1899 am Kubango oberhalb Kawanga erlegten Bockes zeigen eine erhebliche vordere Hornlänge, 11,5 Zentimeter, eine geringe Anzahl Ringe, sieben, einen sehr kleinen Spitzenabstand, 2,0 Zentimeter, und 5,0 Zentimeter Basalumfang.

Oreotragus oreotragus cunenensis subspec. nov.

Material: Typus ♂ ad., Schädel, Koll. Steinhardt, Kambelefall, am Nordufer des Kunene. Im Besitz des Sammlers.

Schädel Entfernung des Basion von der Hinterfläche des Condylus occipitalis, die der letzteren Stelle bis zum Vorderrande der Orbita und die des Gnathion vom nächsten Punkte der Bulla tympani sehr erheblich. Das Palatum durum ist am Außenrande der Alveole von pm¹ schmal, das Frontale hat an der Orbita und unmittelbar unter den Hörnern nur eine geringe größte Breite aufzuweisen. Die Nasalia sind kurz und schmal. Bei der merkwürdigen Schmalheit des Orbitalteils ist der Facialteil an der Sutura maxillo-jugalis breit. Das Cranium ist vom Basion bis zur Sutura parieto-frontalis sehr hoch. Die Orbita neigt nur sehr schwach zur teleskopartigen Ausbildung. Ethmoidallücken fehlen. Der Winkel, welchen die hinteren Orbitalränder miteinander bilden, ist 114 Grad groß, derjenige, welchen die vorderen Orbitalränder miteinander bilden, dagegen 105 Grad groß. Die Pars facialis verjüngt sich vom vorderen Teile der Orbita über die Gesichtswülste, wo die Pars facialis eine größte Breite von 5,45 Zentimetern aufweist, bis in die Gegend der pm¹ fortgesetzt gleichmäßig und allmählich. Die äußeren Teile der Intermaxillaria weisen, aus der Seitenlage des Schädels betrachtet, eine auffallende

Schmalheit auf und laufen von der Mitte ihrer Länge mit kräftigem, rundem Knick plötzlich dorsalwärts, ohne das Nasale zu erreichen. Orbita so hoch wie lang. Cranium an der Dorsalseite stark gewölbt. Die hintere Occipitalpartie verläuft hinter dem Abfall in gleicher Linie mit der Hornachse, welche nach unten verlängert die hintere Kante von m^3 treffen würden. Rostrum hoch. Die Foramina incisiva sind kurz und breit, ihr größter Durchmesser liegt in der Mitte. "Die

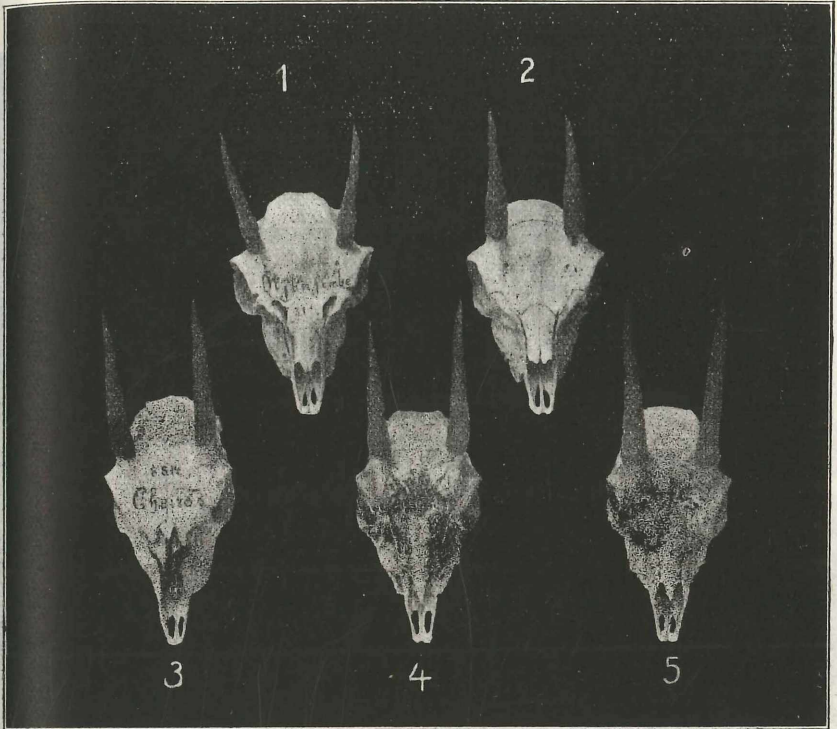


Fig. 10. Oberseiten der Schädel von

1. *Oreotragus oreotragus steinhardti* Zukowsky, ♂ ad., Typus, Otjongombe, westlich Kaoko-Otavi, südlich des Omuhonga-Gebirges, im Quellgebiet des Hoarusib, 3. 1. 1912, coll. Steinhardt.
2. *Oreotragus oreotragus cunenensis* Zukowsky, ♂ ad., Typus, Kambelefall, Nordufer des Kunene, coll. Steinhardt.
3. *Pediotragus kelleni steinhardti* Zukowsky, ♂ ad., Typus, Cheiros, nordöstl. Franzfontein, an den Quellen des Huab, 8. 8. 1914, coll. Steinhardt.
4. *Pediotragus kelleni cunenensis* Zukowsky, ♂ ad., Typus, Ombepera, im Süden des Omuhonga-Gebirges, coll. Steinhardt.
5. *Pediotragus kelleni ugabensis* Zukowsky, ♂ ad., Typus, Okuwa-kuatjivi bei Omaruru, coll. Steinhardt.

Jugalia sind im ventralen Teil nicht sonderlich kräftig entwickelt. Das Occiput ist hinten abgeplattet. Der für die Zygoma bestimmte Ast des Squamosum läuft an seiner äußeren Kante vom Meatus acusticus externus nur wenig nach außen.

Die Maße der Schädel von *Oreotragus* sind zusammen mit denen von *Sylvicapra* und *Pediotragus* auf Seite 120 wiedergegeben worden.

Gehörn: Kurz, dick, laufen in gleichem Abstand nebeneinander her; Basis im Querschnitt oval; Spitzenabstand gering; Abstand der

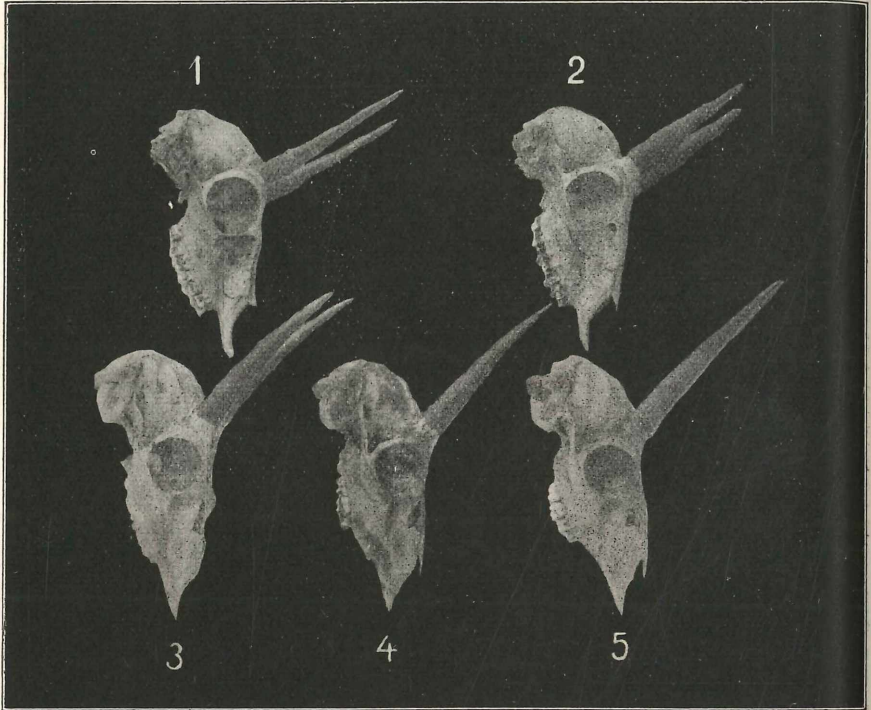


Fig. 11. Seitenansichten der Schädel von

1. wie oben Fig. 10.
2. dto.
3. dto.
4. dto.
5. dto.

Wurzelteile am Schädel unerheblich; Spitzen sehr kurz. — Die Maße der Gehörne wurden zusammen mit denen von *Sylvicapra* auf Seite 122 mitgeteilt.

Verbreitung: Wahrscheinlich mittleres und unteres Nordbecken des Kunene.

Literatur: Zukowsky in Steinhardt, l. c., pag. IX bis X.

Oreotragus oreotragus steinhardtii subspec. nov.

Material: Typus ♂ ad., Koll. Steinhardt, Otjongombe, westlich Kaoko-Otavi, südlich des Omuhonga-Gebirges im Quellgebiet des Hoarusib, 3. Januar 1912. Im Besitz des Sammlers.

Schädel: Trotz der völlig gleichlangen Schädel von dieser Form und *O. o. cunenensis* sind die Occipitalpartien bei *O. o. steinhardtii* wesentlich kürzer, was besonders zum Ausdruck kommt

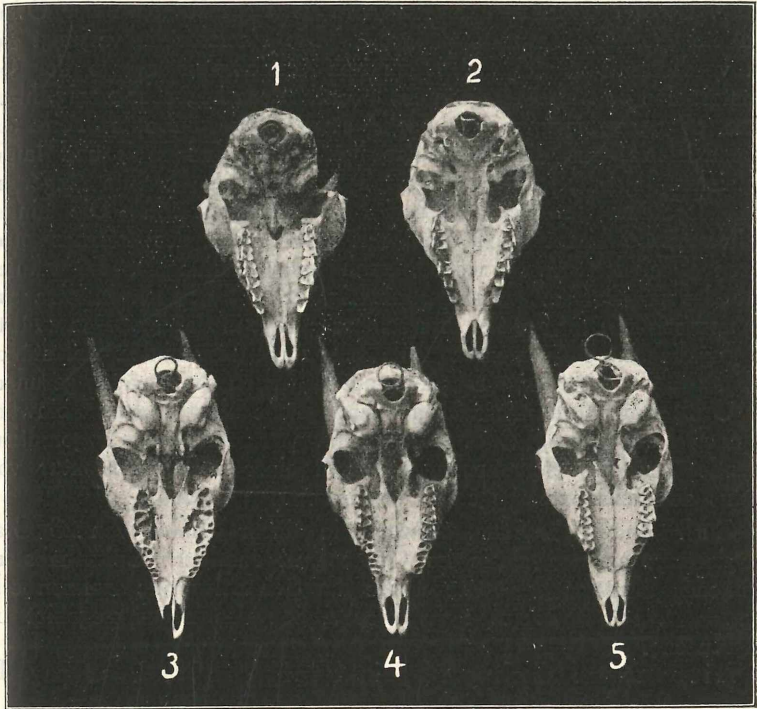


Fig. 12. Unterseiten der Schädel von

1. wie oben Fig. 10.

2. dto.

3. dto.

4. dto.

5. dto.

in den Ausmaßen vom Nasion zur Hinterfläche des Condylus occipitalis und vom Vorderrande der Orbita zur Hinterwand des Condylus occipitalis, wogegen der Abstand von der Mitte der querlaufenden Crista occipitalis bis zum nächsten Punkte des hinteren Randes des Orbitalringes bei *O. o. steinhardtii* größer als bei *O. o. cunenensis* ist. Vom Gnathion zum nächsten Punkte der Bulla tympani ist der Schädel von *O. o. steinhardtii* kürzer als der von *O. o. cune-*

ensis. Am Außenrande der Alveole von pm^1 ist das Palatum durum breit. Das Frontale ist am Außenrande der Orbita sowohl als auch unmittelbar unter den Hörnern breiter, wogegen der Facialteil an der Sutura maxillo-jugalis schmaler als bei *O. o. cunenensis* ist. Die Nasalia sind lang und breit. Das Cranium vom Basion bis zur Sutura fronto-parietalis ist niedrig. Die Orbita neigt sehr stark zu teleskopartiger Ausbildung. Es sind kräftig ausgebildete Ethmoidallücken vorhanden. Der von den hinteren Rändern der Orbita gebildete Winkel ist 135 Grad und der von den vorderen Rändern der Orbita gebildete Winkel ist 180 Grad groß. Die Facialpartie verjüngt sich vom vorderen Orbitalrande bis zu den Gesichtsleisten, wo der Gesichtsteil eine größte Breite von 4,75 Zentimetern hat, sehr wenig, hinter diesen dagegen bis zum pm^1 sehr stark. Die äußeren Teile der Intermaxillaria, aus der Seitenlage betrachtet, sind breit und laufen in gleichmäßig rundem Bogen bis an die Nasalia. Orbita länger als hoch. Cranium an der Dorsalseite schwach gewölbt. Die hintere Occipitalpartie bildet nach oben mit der Achse des Hornes einen spitzen Winkel; letztere würde, nach unten verlängert, die Hinterkante des m^3 treffen. Rostrum niedrig. Die Foramina incisiva sind lang und schmal; ihr größter Durchmesser liegt in der vorderen Hälfte. Die Jugalia sind im ventralen Teile sehr stark ausgebildet, viel stärker als bei *O. o. cunenensis*. Das Occiput ist hinten gleichmäßig gerundet. Der Orbitalring läuft mit seinem oberen Teile nicht so stark einwärts und nach vorne wie bei *O. o. cunenensis*. Der den Arcus zygomaticus bildende Teil des Squamosum läuft an einer äußeren Kontur vom Meatus acusticus externus stark auswärts.

Gehörn Sehr lang, schwach, in einem Winkel von 23 Grad divergierend; an der Basis im Querschnitt rundlich; Spitzenabstand bedeutend; Abstand der Wurzelteile am Schädel groß; Spitzen sehr lang. — Verbreitung: Wahrscheinlich das Hoarusibgebiet bis zum Kunene.

Literatur Zukowsky in Steinhardt, l. c., pag. IX bis X.

Kaoko-Otjiherero „ongoromaué“ *)

Lebensweise und Verbreitung: Wird überall angetroffen und bevorzugt Schiefergebirge. Wenn sie auf Felsvorsprüngen verhoffen, fallen sie dem Jäger leicht zur Beute. Die Färbung des Kaoko-Klippspringers spielt ausgesprochen ins Grünlichgelbliche. Die Haare sind stachelborstig und sitzen sehr lose in der Haut, so daß es außerordentlich schwer fällt, die Decke eines Klippspringers fehlerlos zu präparieren. Oft fallen sich geschossene Tiere schon beim Sturz auf Steinklippen handtellergroße Flächen von Haaren aus. Schwacher Ansatz von Hornbildung ist von Steinhardt einmal bei einem weiblichen Stück festgestellt worden. Voll Be-

*) Zur Terminologie des Wortes „ongoromaué“ gibt Steinhardt, l. c. pag. 211 (Anhang, Anmerkung 17) einen wichtigen Beitrag.

wunderung spricht Steinhardt von der verblüffenden Kletterfähigkeit und der Gewandtheit des Klippspringers. In der Ebene ist das Tier nie gesehen oder gespürt worden, obwohl es untrügliche Beweise dafür gibt, daß es ab und zu über die Steppe wechselt, um seinen Standort zu verändern, da es ab und zu auf einzelnen Granitschroffen angetroffen wird, zehn oder mehr Kilometer vom nächsten Bergstock entfernt. Auf dem Otjikuara-Berge, im Norden der Farm Steinhardts, traf dieser ab und zu Klippspringer, welche einzeln oder paarweise in unregelmäßigen Pausen kamen und gingen. Einmal traf Steinhardt bei *Oreotragus* einen räudeartigen Ausschlag an.

Grootfonteiner Omaheke: Vorkommen auf den Bergen westlich von Grootfontein durch Wilhelm erwiesen. — **Hukwefeld, Kaukaufeld und Ueberschwemmungsgebiet des Okavango** Von Wilhelm in diesen Gebieten nirgends angetroffen worden und wahrscheinlich, durch den Mangel an Gebirgsstöcken und Bergen fehlend. — Nach Mitteilung von Sokolowsky bei Baum, l. c., pag. 539, sollen Klippspringer bei Humpata vorkommen und von den Buren öfter erlegt werden. — **Kungfeld:** Nach Angaben von Passarge auf den Tschorillobergen vorkommend.

Ourebia der **scoparia**-Gruppe.

Kaokofeld Von Steinhardt nicht beobachtet worden; das Vorkommen ist sehr fraglich. — **Omaheke, Kaukaufeld und Ueberschwemmungsgebiet des Okavango:** Fehlend. — **Hukwefeld** Von Mattenklodt im Mafefeld zwischen Kwito und Zambesi beobachtet. — **Kungfeld** Von Massaca bis Cuangar durch Mattenklodt nachgewiesen.

Von Sokolowsky in Baum, l. c., pag. 538, für den Okavango unterhalb des Kweio bei Kawanga bzw. Kalolo, südlich des Quatiri-Einflusses in den Okavango, sowie in der Nähe der Makuju-Pfanne, angegeben. Die Decke eines am 9. November 1899 am Kubango oberhalb Kawanga erlegten Bockes zeigte eine rötlich-fahlgraue Hauptfärbung, einen weißen Bauch und schwarzen Schwanz. Die Bleichböckchen werden niemals im Walde, sondern in Sprüngen von 5 bis 15 Stück stets auf freier Felde angetroffen. Die Abneigung gegen bewaldete Gebiete soll so stark sein, daß sie in der Nähe von bewaldetem Terrain lieber fliehend am Waldrande im hohen Grase der baumlosen Flußniederung zu entkommen suchen, als daß sie Deckung im Walde nehmen. Eine Abbildung des Kubango-Bleichböckchens ist in Baum, l. c., pag. 58, wiedergegeben worden.

Pediotragus kelleni steinhardti subspec. nov.

Material: Typus ♂ ad., Schädel, Koll. Steinhardt, Cheiros, nordöstlich Franzfontein, an den Quellen des Huab, 8. August 1914.

Cotypus ♂ ad., Schädel, Koll. Steinhardt, Otue, nordwest-

lich Franzfontein, an den Huab-Hoarusib-Quellen, 7. Juli 1917. Gehörn im Bogen nach vorne geschweift und steil stehend.

♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Otue, nordwestlich Franzfontein, an den Quellen des Huab-Hoarusib, 18. April 1911. —

♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Franzfontein I, am oberen Huab.

— ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Franzfontein II, am oberen Huab. — ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Otjitambi, an den Huab-Quellen, 3. November 1915. — ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Khauas, westlich der Quellen des Huab, 10. September 1918.

— ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Franzfontein III, am oberen Huab. — ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Otue, nordwestlich Franzfontein, an den Quellen des Huab und Hoarusib, 16. April 1911.

— ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Otue, nordwestlich Franzfontein, an den Quellen des Huab und Hoarusib, 16. April 1911.

— Sämtliche Beutestücke befinden sich im Besitz des Erlegers.

Schädel Basallänge und Totallänge erheblich; Entfernung des Gnathion vom Nasion groß; Abstand des Nasion von der Hinterwand des Condylus occipitalis auffallend groß; Gesichtslänge vom Gnathion bis zum Vorderrande der Orbita erheblich; Entfernung des Gnathion vom nächsten Punkt der Bulla tympani groß; Lacrymale außerhalb des Orbitalrandes sehr lang; Palatum durum hat am Außenrande der Alveole von pm^1 eine geringe, Facialteil hat an der Sutura maxillo-jugalis eine erhebliche größte Breite; Intermaxillaria lang und ihre äußeren Ausläufer sehr niedrig; Collum des Condylus occipitalis stark eingeschnürt; der von den beiden Rändern der Orbita gebildete Winkel ist 90 Grad groß; Prämolaren-Reihe an den Alveolen nur schwach durch Hervortreten des Maxillare markiert; Sutura maxillo-jugalis läuft in der Höhe des vorderen Randes der Orbita nach hinten und schwach unten, mit scharfem Knick eine sehr kurze Strecke nach vorne und unten und in kurzem, rundem Bogen nach unten und stark nach hinten, sehr wenig abwärts; Abstand des vordersten Teiles des Meatus acusticus externus an der Fossa glenoidea bis zum entferntesten untersten Teil der Bulla auditiva klein; der Winkel, welcher den untersten Orbitalrand und die Stirnflucht am unteren hinteren Hornrande zu Schenkeln und den oberen Rand des Meatus acusticus externus zum Scheitelpunkt hat, ist 56 Grad groß. Molarenreihe von m^1 bis m^2 lang; das Occipitale legt sich am Processus paroccipitalis nur sehr wenig über den hinteren Teil der Bulla tympani, die eine lange, schmale Form aufweist. Die lateralen Ausschweifungen des Palatum stehen an ihrer vordersten Kante in der Höhe der hinteren Hälfte von m^3 . Der nach innen gerichtete, vor der Fossa glenoidea liegende Teil des Squamosum läuft an seiner vorderen Kante ziemlich kräftig nach vorne und innen. Der Abstand von der vorderen Spitze des Intermaxillare bis zum hinteren Teil des Foramen incisivum ist größer als der von letzterem Punkte bis zur Vorderkante des Alveolarrandes des pm^1 . Die größte Breite des Occipitale am Außenrande der Bulla tympani ist 4,35 Zentimeter.

Die Maße der Schädel sind zusammen mit denen von *Sylvicapra* und *Oreotragus* auf Seite 120 wiedergegeben worden. — Ge-

hörn Verhältnismäßig kurz. — Verbreitung Vorläufig nur für die weitere und nähere Umgebung der Huab-Quellen nachgewiesen.

Literatur Zukowsky in Steinhardt, l. c., pag. VIII bis IX.

Pediotragus kelleni cunenensis subspec nov.

Material Typus, ♂ ad., Schädel, coll. Steinhardt, Ombepera, im Süden des Omuhonga-Gebirges (Ovatjimba-Paradies).

♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Otjikuriro, westlich des Ehombo-Gebirges, zwischen dem mittleren Kunene und der nördlichen Quelle des Hoarusib, 16. Januar 1916. — ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Ombepondu, am Nordwestrand des Ehombo-Gebirges am Kunene, 10. Januar 1916. — ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Ombombo-Ost I, östlich der Hoarusib-Quelle, südöstlich des Ehombo-Gebirges. — ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Ombombo-Ost II, östlich der Hoarusib-Quelle, südöstlich des Ehombo-Gebirges.

Sämtliche Beutestücke befinden sich im Besitz des Erlegers.

Schädel Basallänge und Totallänge sehr gering; Entfernung des Gnathion vom Nasion groß; Nasion bis zur Hinterfläche des Condylus occipitalis sehr kurz; Gesichtslänge vom Gnathion bis zum Vorderrande der Orbita gering; Entfernung des Gnathion vom nächsten Punkt der Bulla tympani klein; Lacrymale außerhalb des Orbitalrandes lang; Palatum durum hat am Außenrande der Alveole von pm¹ eine erhebliche größte Breite; Nasalia lang und breit; Facialteil hat an der Sutura maxillo-jugalis eine erhebliche größte Breite; Intermaxillaria kurz und schmal; an ihren äußeren Ausläufern hoch; der Winkel, welchen die hinteren Orbitalränder zusammen bilden, ist 80 Grad groß; Abstand des Gnathion von der Vereinigung des Intermaxillare mit dem Nasale sehr lang; Prämolarenreihe an den Alveolen durch Hervortreten des Maxillare stark markiert; Sutura maxillo-jugalis läuft in der Höhe des vorderen Orbitalrandes in ruhigem, gleichmäßigem Bogen sehr wenig nach unten und fortlaufend stärker nach hinten; Abstand des vordersten Teiles des Meatus acusticus externus an der Fossa glenoidea bis zum entferntesten untersten Punkt der Bulla tympani groß; der Winkel, welcher den untersten Orbitalrand und die Stirnflucht am hinteren unteren Hornrande zu Schenkeln und den oberen Rand des Meatus acusticus externus zum Scheitelpunkt hat, ist 43 Grad groß. Molarenreihe von m¹ bis m³ lang; Foramina incisiva sehr groß; das Occipitale legt sich am Processus paroccipitalis weit über den hinteren Teil der kurzen, runden Bulla tympani. Die seitlichen Ausschweifungen des Palatum durum stehen an ihrer vordersten Kante in der Höhe der vorderen Hälfte von m³. Der nach innen gerichtete, vor der Fossa glenoidea liegende Teil des Squamosum läuft an seiner vorderen Kante sehr wenig nach vorne, hauptsächlich einwärts. Der Abstand von der vorderen Spitze des Intermaxillare bis zum hinteren Teile des Foramen incisivum ist größer als der von letzterem Punkte bis zum Alveolar-

rande der Vorderkante von pm^1 . Größte Occipitalbreite an der äußeren Rundung der Bulla auditiva ist 4,75 Zentimeter.

Gehörn: Verhältnismäßig sehr kurz. — Verbreitung: Wahrscheinlich nur südlich des Kunene bis zum Stromsystem des Hoarusib, von den Kambelefällen bis zur Küste.

Literatur Zukowsky in Steinhardt, l. c., pag. VIII bis IX.

Pediotragus kelleni ugabensis subspec. nov.

Material: Typus, ♂ ad., Schädel, coll. Steinhardt, Okuvakuatjivi, bei Omaruru, am Oberlauf des Omaruru.

Cotypus, ♂ ad., Schädel, coll. Steinhardt, Goreis, 45 Kilometer westlich Outjo, 6. September 1918. Rechtes Horn nach hinten und in rundem Bogen nach innen gewachsen. Die Spitze reicht bis über die Schädelmitte und steht von der Oberfläche des Schädels etwa 0,3 Zentimeter entfernt. — ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Okorusu, am oberen Omaruru, 7. März 1911. — ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt Okuvakuatjivi, bei Omaruru, am oberen Omaruru, 3. Februar 1911. — ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Pad Omaruru, Otjombaue, 27. Februar 1911. — ♂ juv., Gehörn, coll. Steinhardt, Outjo, Oberlauf des Ugab, 18. August 1914. — Sämtliche Beutestücke befinden sich im Besitz des Erlegers.

Schädel: Basallänge und Totallänge gering; Entfernung des Gnathion vom Nasion kurz; Nasion bis zur Hinterfläche des Condylus occipitalis klein; Gesichtslänge, vom Gnathion bis zum Vorderrande der Orbita gering; Entfernung des Gnathion vom nächsten Punkt der Bulla auditiva klein; Lacrymale außerhalb des Orbitalrandes sehr kurz; Palatum durum hat am Außenrande der Alveole von pm^1 eine geringe größte Breite; Nasalia kurz und schmal; Facialteil ist an der Sutura maxillo-jugalis schmal; Intermaxillaria kurz und breit, an ihren äußeren Ausläufern sehr hoch; der Winkel, welchen die hinteren Ränder der Orbitae miteinander bilden, ist 105 Grad groß; Entfernung des Gnathion von der Vereinigung der Intermaxillaria mit dem Nasale kurz; die Prämolarenreihe ist an den Alveolen nicht durch Hervortreten des Maxillare markiert. Sutura maxillo-jugalis läuft in der Höhe des vorderen Orbitalrandes nach hinten, mit scharfem Knick eine ziemliche Strecke nach vorne und unten, ferner, ebenfalls mit scharfem Knick, nach hinten. Abstand des vordersten Teiles des Meatus acusticus externus an der Fossa glenoidea bis zum entferntesten untersten Teil der Bulla tympani gering; der Winkel, welcher den unteren Orbitalrand und die Stirnflucht am hinteren unteren Hornrande zu Schenkeln und der oberen Rand des Meatus acusticus externus zum Scheitelpunkt hat, ist 56 Grad groß. Molarenreihe von m^1 bis m^3 sehr kurz; Foramina incisiva klein; das Occipitale legt sich nicht über den hinteren Teil der kurzen, runden Bulla auditiva. Die seitlichen Ausschweifungen des Palatinum stehen an ihrer vordersten Kante in der Höhe der hinteren Hälfte von m^3 . Der nach innen gerichtete, vor der Fossa

glenoidea liegende Teil des Squamosum läuft an seiner vorderen Kante sehr stark nach vorne und innen. Der Abstand von der vorderen Spitze der Intermaxillaria bis zum hintersten Teil des Foramen incisivum ist kleiner als der von letzterem Punkte bis zum Alveolarrande der Vorderkante des pm¹. Größte Occipitalbreite am Außenrande der Bulla auditiva 4,65 Zentimeter.

Gehörn: Verhältnismäßig lang. — Verbreitung Stromgebiet des Ugab und Omaruru.

Literatur Zukowsky in Steinhardt, l. c., pag. VIII bis IX.

Pediotragus kelleni subspec. I. Hoamib-Hoarusib-Rasse.*)

Material: ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Otjonduno, Quellgebiet des Hoamib, südlich Ombombo-West, 3. September 1916. — ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Otjikuara, zwischen Hoamib- und Huabquelle, 1. Mai 1913. — ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Otjitundua, im Hoamib-Quellgebiet, 25. Dezember 1915. — ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Otjonganga, Quellgebiet des Hoarusib, 3. September 1917. — ♂ juv., Gehörn, coll. Steinhardt, Otjikuara, zwischen Hoamib- und Huabquelle, 1. Januar 1914. — Sämtliche Beutestücke befinden sich im Besitz des Sammlers.

Gehörn Im Verhältnis zum Gehörn von *P. k. steinhardti* und *P. k. cunenensis* lang.

Zweifellos gehören die Exemplare aus dem Hoarusib-Hoamib-Gebiet dem Vertreter einer besonderen Form an. Zwar liegen keine Schädel zur Untersuchung vor, jedoch weisen schon die Gehörne in ihrer Länge bezeichnend auf eine Unterscheidung hin. Da für *Oreotragus* und *Sylvicapra* je eine besondere Form für das Hoamib-Hoarusib-Gebiet nachgewiesen werden konnte, dürfte die Annahme für eine besondere Rasse von *Pediotragus* für dieses Gebiet berechtigt erscheinen.

Pediotragus kelleni subspec. II. Omuramba u'Omatoko-Rasse.*)

Material: ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Bubus, 18 Kilometer nordöstlich Grootfontein, 32 km vom Omuramba u'Omatoko, 7. Mai 1911. — ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Otjomikambo, 50 Kilometer östlich Grootfontein, 7. März 1911. — ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Khusib, 29 Kilometer von Grootfontein, auf dem Wege nach Tsumeb, 18. Januar 1911. — Gehörn: Im Gegensatz zu allen andern hier beschriebenen Rassen verhältnismäßig sehr kurz.

Die vorliegende Arbeit hat gelehrt, daß das Gebiet des Omuramba u'Omatoko eine in sich abgeschlossene Säugetier-Insel mit charakteristischen Formen darstellt. Auch für *Pediotragus* dürfte dieses stimmen und das Gehörn ein Beweis dafür sein.

*) Ich schlage für *Pediotragus kelleni* subsp. I den Namen *P. k. hoamibensis* Strand n. subsp. und für *P. k.* subsp. II den Namen *P. k. zukowskyi* Strand n. subsp. vor.
Prof. Strand.

Maße der Gehörne von Pediotragus.

Unter Nr. 1 ist der Spitzenabstand, unter Nr. 2 die gradlinige Länge des Horns und unter Nr. 3 der Abstand der inneren Wurzelteile am Schädel zu verstehen.

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
♂ ad., Typus, Cheiros, 8. 8. 1914	5,2	9,5	3,3
♂ ad., Otue, nordwestlich Franzfontein, 7. 7. 1917	4,4	10,9	3,15
♂ ad., Otue, nordwestlich Franzfontein, 18. 4. 1911	6,2	8,5	3,3
♂ ad., Franzfontein I	7,2	9,8	3,1
♂ ad., Franzfontein II	6,3	7,8	3,1
♂ ad., Otjitambi, 3. 11. 1915	3,0	7,5	2,7
♂ ad., Khauas, 10. 9. 1918	5,7	9,3	3,1
♂ ad., Franzfontein III	4,3	9,5	3,15
♂ ad., Otue, nordwestlich Franzfontein, 16. 4. 1911	5,4	8,3	3,2
♂ ad., Typus, Ombepera	4,7	9,4/8,0	2,9
♂ ad., Otjikuriro, 16. 1. 1916	6,0	8,1	3,6
♂ ad., Ombepondu, 10. 1. 1916	4,2	9,5	3,4
♂ ad., Ombombo-Ost I	6,1	8,1	3,6
♂ ad., Ombombo-Ost II	4,0	7,0	3,3
♂ ad., Typus, Okuvakuatjivi	4,8	11,2	2,6
♂ ad., Goreis, 6. 9. 1918	—	7,4	3,4
♂ ad., Okorusu, 7. 3. 1911	3,5	8,2	2,7
♂ ad., Okuvakuatjivi, 3. 2. 1911	4,7	10,2	3,2
♂ ad., Pad Omaruru, Otjombaue, 27. 2. 1911	6,8	10,0	3,2
♂ juv., Outjo, 18. 8. 1914	4,7	5,0	3,5
♂ ad., Typus, Otjonduno, 3. 9. 1916	3,1	10,2	2,65
♂ ad., Otjikuara, 1. 5. 1913	5,9	10,4	3,1
♂ ad., Otjitundua, 25. 12. 1915	9,5	10,3	3,7
♂ ad., Otjonganga, 3. 9. 1917	6,1	9,2	3,5
♂ juv., Otjikuara, 1. 1. 1914	7,7	9,0	3,2
♂ ad., Typus, Bubus, 7. 5. 1911	4,5	7,3	2,75
♂ ad., Otjomikambo, 7. 3. 1911	5,8	7,8	3,3
♂ ad., Khusib, 18. 1. 1911	7,3	8,5	3,1

Kaoko-Otjiherero: „ombuindja“; Betschuana „pudu-hudu“ Kung in der Omaheke und im Kaukaufeld „hin“

Biologie. Kaokofeld Ueberall anzutreffen. In einigen Fällen wurde von Steinhardt bei Ricken ein schwacher Ansatz von Gehörnbildung beobachtet. Die Losung setzt das Steinböckchen wahllos an jeder beliebigen Stelle seines Aufenthaltsortes ab. Eine interessante Beobachtung berichtet Steinhardt, nach welcher eine Steinricke ihr Kitz heldenmütig gegen einen Schakal verteidigt und diesen zur Flucht gezwungen hat. In der Gefangenschaft gehaltene Steinböckchen, für welche die Weidleute in Südwest auch die Bezeichnung Zier- und Rotböckchen haben, werden leicht zahm. Auch für diese Spezies konnte Steinhardt eine besondere Art von Fadenwürmern

feststellen; außerdem soll *Pediotragus kelleni* oft von Bandwürmern bewohnt sein.

Omaheke und Kaukaufeld Ueberall häufig; findet sich stets paarweise. Die Ricke ist ungehört; Hornabnormitäten kommen vor. Wilhelm erlegte einen jüngeren Bock, bei dem die eine Stange nur etwa einen Zentimeter lang und knopfartig verkrüppelt war, während die andere eine Länge von zehn Zentimetern aufwies. Das Gehörn wird bis 15 Zentimeter lang. Bei einem Gehörn fand Wilhelm die eine Stange bis zur Mitte abgebrochen. Die Setzzeit ist November bis März. Die alte Ricke läßt häufig das Junge allein und geht auf Aesung. An Brackstellen auf frischen Bränden mit grünem Gras beobachtet man diese Böckchen zu jeder Tageszeit und fast ausschließlich zu zweien. Wasser wird nie angenommen. Oft lagern sich die Böckchen in der Mittagshitze hinter oder unter einem Busch. Auch das Steinböckchen flüchtet ungemein schnell und ist dann kaum zu erlegen, während es, solange es den Jäger nicht sieht, und der Wind schlecht zu ihm steht, sich durch zwei bis drei Fehlschüsse nicht stören läßt. Bekommt ein Steinböckchen Wind, so flüchtet es augenblicklich. Das Fell des Steinböckchens wird in der Regenzeit von der Larve einer Dasselfliege bewohnt und ist dann wie ein Sieb durchlöchert, so daß es zu Gerbezwecken unbrauchbar ist.

Kungfeld, Hukwefeld Ueberall häufig. — Ueberschwemmungsgebiet des Okavango. Anscheinend nicht so zahlreich, wie im Hukwe- und Kungfeld.

Sokolowsky gibt in Baum, l. c., pag. 537, nach den Mitteilungen der Kunene-Sambesi-Expedition das Vorkommen von *Pediotragus* nördlich des Okavango von diesem Fluß bis zum Kwito an. Die Tiere sollen meist einzeln auf freien Flächen oder in lichtbestandenem Walde vorkommen. Die beiden, Sokolowsky zur Untersuchung vorliegenden Hörner sind mit 7 bis 8,5 Zentimeter vorderer Hornlänge als kurz, der Spitzenabstand mit vier bis fünf Zentimetern als gering und der innere Basalstand mit drei Zentimetern ebenfalls als klein zu bezeichnen gegen die Gehörne der Vertreter von *Pediotragus* im Kaokofelde und in der Omaheke.

Cobus penricei Rothschild.

Burisch „gringgat“

Von Mattenklodt am Kunene erlegt.

Nach Baum, l. c., pag. 35 und 129, am Chitanda und in den Gebieten des nördlichen Okavango auftretend. Die Abbildung eines am Chitanda, einem östlichen Nebenfluß des oberen Kunene, erlegten Bockes bei Baum, l. c., pag. 131, läßt leider einen genauen Vergleich mit anderen Formen nicht zu.

Onotragus leche notatus Matschie und **Onotragus amboellensis** Sokolowsky.

Betschuana: „matschwe“; Hukwe: „djo“.

Kaokofeld, Omaheke, Kaukaufeld, Kungfeld

Fehlend. — Hukwefeld Im Gebiet des Kwito, Kwando und Lujana auftretend.

Ueberschwemmungsgebiet des Okavango: Die Lechwe der Betschuanen kommt nur im Ueberschwemmungsgebiet des Okavango vor. Außerdem in demselben Gelände des Kwito, Kwando und Lujana. Sie bewohnt das Rieddickicht und geht an den sumpfigen Ueberschwemmungsflächen auf Aesung. Junge Böcke und Tiere rudeln sich zu 10 bis 30 Exemplaren zusammen, während die alten Böcke oft allein stehen und sich nur zeitweise bei der Herde aufhalten. Wilhelm erlegte seinen besten Bock Anfang Oktober, nachdem er gerade zuvor ein Tier mehrmals beschlagen hatte. Ganz junge Tiere hat Wilhelm nicht gesehen; er möchte annehmen, daß auch alle Sumpfantilopen in der Regenzeit setzen, da die Sümpfe in der Trockenzeit von April an allmählich zu überstauen beginnen. Die Lechwes sind ziemlich scheu, bewegen sich mit erstaunlicher Behendigkeit auf dem sumpfigen Gelände und sind geschickte Schwimmer und Springer. Von Krokodilen werden sie hin und wieder belästigt.

Aus den Mitteilungen Wilhelms kann ich leider nicht entnehmen, ob die Lechweantilope des Hukwefeldes *Onotragus leche notatus* Matschie, Deutsche Jägerzeitung 1912, Bd. 59, Nr. 9, pag. 119, oder *Onotragus amboellensis* Sokolowsky, Baum, Kunene-Sambesi-Expedition, 1903, pag. 535, darstellt. Der geographischen Lage nach könnte es sich um erstere Form handeln. Bis zu welchem Grade die beiden Vertreter von *Onotragus* verwandt sind, ist schwer zu entscheiden, denn Sokolowskys Beschreibung beschäftigt sich nur mit der Grundfarbe des Felles und der Extremitätenzeichnung, während Matschie für *O. l. notatus* nur ein präparierter Kopf und ein Gehörn vorlagen. Ganz abgesehen davon, daß die Verbreitungsgebiete der beiden Formen sehr weit voneinander entfernt liegen, also zweifellos spezifisch verschieden sind, gibt Sokolowsky an, daß die „Farbe des Felles“ etwas fahler, besonders an den Außenseiten der Gliedmaßen weit lichter ist als bei *O. leche* Gray, Knowsl. Menag., 1850, pag. 23, während Matschie ausdrücklich hervorhebt, daß die Hauptfärbung des Halses und Kopfes glänzend gelbbraun und nicht wie bei *O. l. leche* hellbraun ist. Nach Aussagen Wilhelms glaubt er *O. l. notatus* vor sich gehabt zu haben. Ob es sich hinsichtlich *O. amboellensis* nur um die Merkmale der Jugendfärbung handelt, da das Belegexemplar als „jünger“ bezeichnet wird, vermag ich nicht zu entscheiden. *O. amboellensis* ist also nach der Original-Beschreibung fahler und *O. l. notatus* lebhafter gefärbt als *O. l. leche*, wodurch sich die die Arten kennzeichnenden, hauptsächlichsten Merkmale ergeben. Bei *O. l. notatus* verlängert sich die weiße Augenbinde im Gegensatz zu *O. l. leche* weit nach vorn über die Augen, ist scharf von der übrigen Färbung abgesetzt und stark hervortretend. Als besondere Kennzeichen für *O. amboellensis* gibt Sokolowsky außer den angeführten die geringe Ausdehnung der dunklen Zeichnung an den Hinterbeinen an, die sich nur auf eine etwas über den Fesseln gelegene Zone erstreckt

und auch hier nur schwach angedeutet ist. Für *O. amboellensis* wird ein Abschnitt des Kubango-Beckens zwischen Kulio und Quatiri, sowie der Longafluß als Heimat angegeben, während *O. l. notatus* aus der im Berliner Museum aufbewahrten Sammlung von Kaufmann aus dem Caprivizipfel stammt. An der Lazingua-Mündung am Longa, etwa 16 Grad 20 Min. südlicher Breite und 19 Grad 30 Min. östlicher Länge, wurde von den Mitgliedern der Kunene-Sambesi-Expedition einmal eine Herde von 30 bis 50 Stück von *O. amboellensis* angetroffen.

Cervicapra der **fulvorufula**-Gruppe.

Betschuana „schibujata“; Hukwe „bu“

Kaokofeld Einmal durch Mattenklodt am mittleren Kunene beobachtet. — Omaheke: Fehlend. — Kaukaufeld: Fraglich — Hukwefeld: Am Kwito, Kwando und Lujana durch Wilhelm nachgewiesen; Mattenklodt beobachtete ein Exemplar am mittleren Kaudum im Kungfeld.

Ueberschwemmungsgebiet des Okavango Auf den Ueberschwemmungsflächen des Okavango noch oft zu finden, ebenso an den anderen Flüssen. Der Riedbock pflegt meist zu zwei bis drei, höchstens zu vier bis fünf Stück zusammen zu leben. Erschreckt, gibt er einen scharfen Pfiff von sich, der ein Warnungszeichen für alle Riedböcke der Gegend ist. Man liest häufig die Behauptung, daß er beim Abspringen mit den Hinterläufen die Luft aus den, auch bei *Sylvicapra* und *Pediotragus* vorhandenen Bauchtaschen drückt und dadurch den pfeifenden Laut hervorbringt. Diese Erscheinung ist an und für sich natürlich nicht erklärbar, denn die Bauchtaschen kleben mit ihren Falten meist infolge einer schweißähnlichen Ausscheidung aneinander. Da auch der stehende Bock den pfeifenden Ton hervorbringt, dürfte die erwähnte Erklärung sehr unwahrscheinlich sein. Wilhelm hat sichernde Riedböcke meist vor dem Abspringen pfeifen hören, um sie dann im nächsten Moment flüchtig abgehen zu sehen. Der Riedbock ist scheu und drückt sich meisterhaft. Er läßt den Jäger fast unmittelbar an sein Lager herankommen und springt dann in rasender Flucht davon. In den Galeriewald geht der Riedbock höchst ungern und nur in Ausnahmefällen. Seine Lebensweise ist dieselbe wie die des Moorbockes. Junge Riedböcke hat Wilhelm während seines Aufenthalts am Okavango nie gesehen.

Baum, l. c., pag. 35, traf *Cervicapra* in dem Gebiet zwischen Chitanda (Oberlauf des Kunene) bis zum Kwando meist einzeln oder in kleineren Trupps.

Antidorcas euchore Zimmermann.

Otjiherero „omenje“; Kaoko-Otjiherero „omendje“; Betschuana „tsepe“; Kung in der Omaheke und im Kaukaufeld: „gei“.

Material ♂ ad., Schädel, coll. Steinhardt, Grootfontein I, Omuramba u'Omatako. — ♂ ad., Schädel, coll. Stein-

hardt, Grootfontein II, Omuramba u'Omatako. — ♂ ad., Schädel, coll. Steinhardt, Kaoko-Otavi, südliches Kunene-Becken. — ♀ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Karoß, 12 Kilometer nördlich Okamanga bei Kaoko-Otavi, südliches Kunene-Becken.

Sämtliche Stücke befinden sich im Besitz des Sammlers.

Schädel Weisen sämtlich eine auffallende Gleichförmigkeit in der Form, Länge und Breite der Knochen auf. Einige Unterschiede in der Längen-Ausdehnung der Gesichtsverhältnisse sind an den Schädeln der Böcke festzustellen. Bei den Grootfonteiner Böcken ist das Lacrymale kürzer und die Sutura naso-maxillaris länger als bei dem Kaoko-Otavi-Bock. — Maße der Schädel: Unter Nr. 1 sind die Maße des Grootfonteiner Bockes I, unter Nr. 2 die des Grootfonteiner Bockes II, unter Nr. 3 die des Bockes von Kaoko-Otavi und unter Nr. 4 diejenigen der Ricke von Karoß wiedergegeben. Da die Schädel zum Teil beschädigt sind, kann nur eine bestimmte Anzahl Maße gebracht werden.

Nasion bis zur Hinterwand des Condylus occipitalis 1) 13,4, 3) 13,5; Gnathion bis zum Vorderrande der Orbita (Gesichtslänge) 2) 13,15; Hinterfläche des Condylus occipitalis bis zum Vorderrande der Orbita 1) 12,1, 3) 12,15; Basion bis zur Hinterkante der Alveole des n^3 1) 9,5. Länge der Sutura naso-maxillaris 1) 2,5, 2) 2,5, 3) 2,1; Gnathion bis Foramen infraorbitale 2) 7,6; Foramen infraorbitale bis zur Orbita 2) 6,15, 3) 6,2; Gnathion bis zum Vorderrande der Alveole von pm^1 2) 6,2; Länge der Bulla tympani 1) 2,9, 3) 2,8; Länge der Backenzahnreihe 1) 6,65; größte Länge des Lacrymale außerhalb des Orbitalrandes 1) 6,4, 2) 6,2, 3) 6,9; größte Breite des Palatum durum am Außenrande der Alveole von pm^1 1) 3,5, 2) 3,4, 3) 3,4; größte Breite des Palatum durum am Außenrande der Alveole von m^3 1) 5,7, 3) 5,8; größte Breite an der Orbita 1) 9,9, 2) 10,7, 3) 9,9; Frontalbreite unmittelbar unter den Hörnern 1) 7,35, 2) 8,1, 3) 7,35 4) 7,9; größte Länge der Nasalia 1) 8,3, 2) 8,95, 3) 8,2, 4) 8,8; größte Breite der Nasalia 1) 2,75, 2) 2,9, 3) 2,7, 4) 3,0; Breite des Gesichts am Treffpunkt des Maxillare, Lacrymale und Jugale 1) 5,75, 2) 5,5, 3) 5,7; größte Breite an der Sutura maxillo-jugalis 1) 6,55, 2) 6,8, 3) 6,5; größte Länge des Intermaxillare 2) 7,6; größte Breite des Intermaxillare 2) 3,65; Breite des Condylus occipitalis an der Einschnürung 1) 2,55, 3) 2,55; Breite am Meatus acusticus externus 1) 8,45, 3) 8,45; Basion bis zum Hinterrande der Sutura palatina 1) 10,1, 3) 10,1; Höhe des Cranium vom Basion bis zur Sutura fronto-parietalis 1) 5,4, 3) 5,4.

Gehörn Die Gehörne der Vertreter von Grootfontein und Kaoko-Otavi weisen zweifellos auf eine subspezifische Verschiedenheit des Kunene-Springbocks und des Omuramba-Springbocks hin. *Antidorcas* aus dem südlichen Kunenebecken hat ein kurzspitziges, sowohl der Rundung entlang als auch gradlinig gemessen, sehr langes, enggeringeltes Gehörn mit großer Auslage und geringem Basalumfang, während der Vertreter von *Antidorcas* aus dem Omuramba u'Omatako-

Gebiet ein langspitziges, kurzes, weitgeringeltes, gering ausgelegtes Gehörn mit erheblichem Basalumfang besitzt. Es dürfte sich bei dem Vergleich eines größeren Materials von *Antidorcas* eine subspezifische Spaltung dieser vermutlich neuen Formen für nötig erweisen.

Maße der Gehörne: Die Bezeichnung der Stücke ist dieselbe wie bei den Schädelmaßen. — Abstand der Spitzen 1) 13,5, 2) 8,5, 3) 12,0, 4) 7,6; Länge des ungeringelten Teiles der Spitze 1) 9,7, 2) 10,5, 3) 12,7, 4) 15,2; Länge des Horns, der vorderen Rundung entlang 1) 35,8, 2) 36,0, 3) 33,2, 4) 26,3; Länge des Horns, gradlinig 1) 29,3, 2) 28,7, 3) 26,5, 4) 23,8; Abstand der inneren Wurzelteile am Schädel 1) 1,65, 2) 1,4, 3) 1,4, 4) 2,55; Anzahl der Ringe 1) 23, 2) 20, 3) 18, 4) 17; größte Auslage 1) 24,6, 2) 23,1, 3) 21,9, 4) 14,4; Umfang an der Basis 1) 12,9, 2) 14,8, 3) 15,3, 4) 8,7; es kommen im Basalteil auf 10 Zentimeter Hornlänge folgende Anzahl Ringe 1) 13, 2) $10\frac{1}{2}$, 3) 10, 4) 13.

Kaokofeld: Gemein, aber nur in Rudeln bis zu 30 Stück auftretend. Vergesellschaftet sich nicht selten mit Oryxantilopen, indes soll dieser Trieb von letzteren ausgehen. Einmal wurde von Steinhardt ein Springbock allein in einer Oryxherde gesehen; meist soll man eine kleinere Anzahl Oryx in größeren Springbockverbänden antreffen. Eine solche Gesellschaft soll nach Steinhardt „unangreifbar“ sein, da der Springbock von allem Wild des Kaokofeldes „die weitaus schärfsten Lichter“ hat (Steinhardt, l. c., pag. 103). Auf riesige Entfernungen sollen die Springböcke den Jäger eräugen können, wobei sie sehr oft von ihrer außerordentlichen Springfertigkeit Gebrauch machen. Die Sprünge, welche auch ruhig äsende Tiere oft aus dem Rudel hoch in die Luft schnellen lassen, bezeichnet Steinhardt als „Erkundungs-Unternehmen“ was dadurch wahrscheinlich wird, daß die Herde in bedecktem Gelände stets durch das senkrechte Emporschnellen einer Anzahl ihrer Vertreter einleitet, ebenso sollen sie vor dem Verhoffen erst durch Luftsprünge auf Sicherung achten.

„Ziehende oder äsende Böcke, die von der Anwesenheit des Beobachters nichts ahnen, beantworten jeden Pfiff oder Zuruf mit ein paar Hochsprüngen und bleiben dann sichernd stehen, wenn sie den Jäger nicht eräugt oder gewittert haben. In offener Fläche oder dem unvorsichtig sich Nähernden gegenüber sparen sie sich diese Erkundungssprünge und werden flüchtig wie jedes andere Wild.“ (Steinhardt, l. c., pag. 104.)

Steinhardt glaubt, daß sich die Springböcke auch im Spiele an ihren Sprüngen vergnügen und daß der werbende Bock um seine Ricken mit der stählernen Kraft seiner Läufe und dem blendenden Weiß seiner Rückenmähne vor seinen Ricken prahlt. Bei einem kränkenden Springbock fand Steinhardt die Mähne glanzlos, schmutzig und struppig. Steinhardt glaubt, keinen Springbock über zwei Meter Höhe gesprungen gesehen zu haben. Von einer vielleicht durch Sorglosigkeit oder ein organisches Leiden hervorgerufenen Schwerhörigkeit

berichtet Steinhardt bei einem fast hornlosen Bock. Durch seine „widerliche, ziegenartige Unrast“ ist es oft schwer, sich schußsicher an ein Springbockrudel anzubirschen, zumal die Tiere, bei denen in der glitzernden farbenreichen Steppe durch ihre Schutzfarbe von dem hellen Sonnenlicht nichts weiter als der schwarze Flankenstrich übrig bleiben soll, fast verschwinden in ihrer Umgebung. Ergiebiger und bequemer ist die Hatz zu Pferde. Das Wildbret soll außerordentlich schmackhaft sein. Bei aller Scheu sollen die Springböcke doch neugierig sein, was man bei der Jagd oft nutzbringend verwenden kann. Springböcke werden leicht zahm und weiden mit dem Kleinvieh wie zu diesem gehörig. Dieser Wildgattung ist eine besondere Art Fadenwürmer eigentümlich.

Omaheke und Kaukaufeld In der weiteren Umgebung und auf den Omatakobergen, südlich Otjosondu, südwestlich der Aha-berge und nach Angaben der Buschleute am Ngamisee vorkommend. — **Hukwefeld, Kungfeld und Okavangobecken** Fehlend.

Baum, l. c., wies den Springbock nördlich vom Kunene für die Gebiete zwischen der Küste und den Vorbergen des Shellandes bezw. dem Coroca nach. Die Kunene-Sambesi-Expedition erbeutete vier Böcke bei Mossamedes und einen Bock am Coroca unweit Umpupe.

Aepyceros spec.

Kaoko-Otjiherero „palla“; **Betschuana**: „palla“; **Mambukuschu und Makuba** „palla“; **Hukwe** „galla“; **Kung** in der Omaheke und im Kaukaufeld „gu-un“.

Material: ♂ ad., Pars facialis mit Gehörn, coll. Steinhardt, 15 Kilometer östlich Swartboydrift, am Ufer des Kunene. Im Besitz des Erlegers.

Schädel- und Gehörnmaße Gesichtslänge vom Gnathion bis zum Vorderrande der Orbita 18,0; Gnathion bis Foramen infraorbitale 9,8; Foramen infraorbitale bis Orbita 8,3; Gnathion bis zum Vorderrande der Alveole von pm¹ 8,3; Länge der Backenzahnreihe 8,1; Breite des Gesichts am Treffpunkt des Maxillare, Lacrymale und Jugale 3,85; größte Breite an der Sutura maxillo-jugalis 6,6; größte Länge des Intermaxillare 13,1; größte Breite des Intermaxillare 5,0; größte Entfernung der Hamuli der Ossa pterygoidea 2,35.

Abstand der Gehörnsitzen voneinander 30,5; Länge des ungeeringelten Teiles der Spitze 12,0; Länge des Horns, der vorderen Rundung entlang 50,1; Länge des Horns, gradlinig 43,0; Abstand der inneren Wurzelteile am Schädel 3,0; Anzahl der Ringe 15; größte Auslage 37,0; Umfang an der Basis 12,8; auf zehn Zentimeter Hornlänge kommen im Basalteil 5½ Ringe, im Mittelteil 4 bis 4½ Ringe; größte Auslage 30 Zentimeter.

Kaokofeld: Kommt nur im Berglande vor und ist von Steinhardt nie in der Ebene oder auf der freien Fläche beobachtet worden. An den Kunene kommen Herden von 500 Exemplaren, mit Zebraerden vereinigt, zur Tränke. Nach Steinhardts Ansicht mag die

Schwarzfersen-Gazelle vor gar nicht so langer Zeit so weit nach Norden durch das Fortschreiten der Zivilisation zurückgedrängt worden sein. Heutigentags soll man sie nach Norden nicht vor Ombazu antreffen. Als Beweis ihres früheren Vorkommens können die Namen der Ortschaften Okozongotu bei Omatako und Palafontein bei Outjo gelten. Steinhardt bezweifelt, daß die Nachricht, nach der auf der Höhe des Etjo-Tafelberges noch einige kleine Rudel ständen, der Tatsache entspricht und glaubt an eine Verwechslung mit Springböcken, dagegen gibt er an, daß im Jahre 1913 zwei Palas von Norden her bis nach Tutara bei Franzfontein wanderten und dort erschossen wurden.

Omaheke und Kaukaufeld Einst im Grootfonteiner Bezirk häufig, heute dort ausgerottet. Die Beobachtungen J. H. Wilhelms erstrecken sich auf den äußersten Süden des Kaukaufeldes, wo er bei der wasserhaltigen Brackpfanne Gautscha und den westlich davon liegenden gewaltigen Bracks diese, sonst nur in unmittelbarer Umgebung von Flüssen lebenden Tiere antraf, die sich wohl an den dauernden Wasserstellen der Kalkpfannen im Kaukaufeld tranken. Einzelne alte Böcke stehen allein, und diese haben meist ein prächtiges Gehörn. Größere Rudel von 50 und noch mehr Tieren stehen beisammen, dabei ein bis zwei alte und mehrere schwächere Böcke. Die Ricken setzen — Wilhelm fand ein junges, wenige Wochen altes Palla im September — wohl vom September bis Oktober. Im Kaukaufeld brackt diese Antilope ständig. Dauernd sind die Pallas in ihrem eigenartigen Troll auf der Wanderung. Prächtig ist der Anblick der flüchtenden, hochroten Tiere, wenn eines über das andere im Sprunge hinwegschnellt. An Feinden kommt besonders der Leopard in Frage, obwohl auch kleineres Raubzeug, wie die Rotkatze und der Schakal, den Lämmern gefährlich werden kann. Ein schwerkranker Pallabock nimmt leicht an und kann mit seinem spitzen Gehörn einem sich ihm arglos: Nähernden gefährliche Verletzungen beibringen.

Kungfeld Von J. H. Wilhelm nirgends festgestellt worden; nur am Okavango bei Popa beobachtet. — **Hukwefeld**: Von J. H. Wilhelm nur an den Flüssen beobachtet worden. — **Okavango und Ueberschwemmungsgebiet** Mit Sicherheit glaubt Wilhelm in dem hier beheimateten Vertreter eine andere Art als *Aepyceros petersi* erkannt zu haben; bei der Okavango-Aepyceros soll der schwarze Längsstreifen im Gesicht und der schwarze Fleck unter dem Auge fehlen. Wahrscheinlich dürfte auch der Kaoko-Aepyceros südlich des Kunene zu dieser Form zu zählen sein, und es ist andererseits weiter anzunehmen, daß die Nordkunene-Palla sich von der des Südufers subspezifisch unterscheidet, wie aus dem bei Sokolowsky in Baum, l. c., pag. 522. abgebildeten Gehörn ersichtlich ist. Bei etwa gleicher Hornlänge und Ringanzahl weist das sehr engstehende Gehörn des von der Kunene-Sambesi-Expedition am Kakulovar, einem nördlichen Nebenfluß des Kunene, erbeuteten *Aepyceros* einen Spitzenabstand von 21,0 Zentimetern und einen Abstand an der Basis von 4,5 Zentimetern

auf, während diese Entfernungen bei dem von Steinhardt auf der Swartboydrift erlegten Bocke entsprechend 30,5 resp. 3,0 Zentimeter aufweisen. Ich habe oben bewiesen, daß die Säugetierfauna des Nordkunene-Gebietes mit der des Südkunene-Gebietes durchaus nicht gleichartig ist, was sicher seinen Grund in dem teilweise am Mittellauf des Flusses sehr tief eingeschnittenen und hier als natürliche Barriere wirkenden Flußbett hat. Nach Baum, l. c., pag. 129 und 135, ist *Aepyceros* in den nördlicheren Gebieten am Kakulovar, am Kunene, am Chitanda und bei Kavanga, am Einfluß des Kwatir-River in den Okavango angetroffen worden. Baum stellte fest, daß *Aepyceros* in den von ihm durchforschten Gebieten mit Sicherheit anzutreffen ist, wo der Meniantibaum (*Diospyros mepiliformis*) auftritt. Nach Wilhelm bewohnt die Schwarzfersen-Gazelle die Flußtäler des Okavango sowie der anderen Flüsse in großer Anzahl und tritt bald in größeren, bald in kleineren Rudeln bis zu 50 Stück auf. Die Pallas haben bestimmte Stellen, an denen sie sich tranken, ebenso halten sie bestimmte Aesungs-Lieblingsplätze inne. Die Lebensweise ist die des *Aepyceros* des Kaukaufeldes. Ein oberhalb Kavanga am Kubango erlegter Pallabock der am Kopfe nicht gezeichneten Rasse ist bei Baum, l. c., pag. 60, Abb. 28, abgebildet worden.

Oryx der gazella-Gruppe.

Kaoko-Otjiherero „onduno“; Betschuana: „kukama“; Mambukuschu und Makuba „ssehu“; Kung in der Omahaeke und im Kaukaufeld: „gau“.

Material: ♂ ad., Schädel, coll. Steinhardt, Otjikuara I, Quellgebiet des Hoamib. — ♂ ad., Schädel, coll. Steinhardt, Otjikuara II, Quellgebiet des Hoamib. — ♂ ad., Schädel, coll. Steinhardt, Otuzemb'Otunene, Quellgebiet des Hoamib, 19. September 1915. — ♀ jun., Pars facialis mit Gehörn, coll. Steinhardt, Goreis, ca. 45 Kilometer westlich Outjo, mittleres Ugabgebiet. — Sämtliche Stücke befinden sich im Besitz des Erlegers.

Gehörn: Bei dem Bullen von Otuzemb'Otunene ist das rechte Horn durch das Geäse gewachsen. Der Richtungsverlauf dieses Hornes ist folgender vom Basalansatz am Schädel: rund nach oben und vorne und außen, unten und schwach innen; Unterbrechung durch scharfen Knick; in gerader Linie nach vorne und innen und schwach nach unten. Die Spitze des Gehörns steht unmittelbar im Geäse, wo sie in der Mahlebene der Incisivi abgeflacht ist und anscheinend dauernd abgekaut wurde, worauf die spröden, vom Horne sich ablösenden Teile hindeuten. Die Außenseite des rechten Intermaxillare wird von dem Innenteil des Hornes unmittelbar berührt, so daß die Oberlippe entweder nach oben verdrängt oder aber von der Hornspitze durchwachsen war. Die Spitze des Hornes steht etwa zwei Zentimeter vor dem Gnathion. Der gebogene Proximalteil weist 20 Ringe auf, während der gerade Spitzenteil vom Knick aus ungeringelt ist und nur mit einem 3½ Zentimeter hinter dem Knick stehenden Ringwulst versehen ist.

Trotz der schwerpathologischen Mißbildung des Geäses hat das Tier ein ansehnliches Alter erraicht, und es soll, als es erlegt wurde, gut im Feist gewesen sein. Maße des widersinnigen Hornes: Vordere Länge, der äußeren Rundung entlang gemessen 53,3; Länge, gradlinig gemessen 32,5; Länge des ungeringelten, geraden Spitzenteiles 25,0; Länge des gebogenen geringelten Basalteiles 28,7; Basalumfang 18,3. Maße des normalen Hornes: Vordere Länge, der Rundung entlang gemessen 84,8; Länge, gradlinig gemessen 84,3; Länge der ungeringelten Spitze 45,5; im Basalteil sind 25 Ringe vorhanden, von denen im Wurzelteil elf und im Mittelteil sechs auf eine Länge von zehn Zentimetern kommen; der Umfang an der Basis ist 20 Zentimeter groß. Die inneren Wurzelteile am Schädel stehen 5,95 Zentimeter voneinander entfernt (Zukowsky in Steinhardt, l. c., pag. XI, Abb.).

Bei der Kuh von Goreis ist das linke Horn normal entwickelt, während das rechte in weitem Bogen eine schneckenförmige Spirale beschreibt, die es vom Frontale aus nach hinten, schwach nach außen, allmählich stärker nach außen und unten, in rundem Bogen nach vorne, innen, hinten, außen, vorne, innen, oben und hinten führt. Der Proximalteil des Hornes trägt einige undeutliche Ringe und das Spitzenende eine knopfartige Verdickung. An der Stelle, wo das Horn am weitesten nach außen gedreht ist, sind an seinem inneren Teile größere Partien abgeschilfert und geborsten. Länge des deformierten Hornes der vorderen Rundung entlang gemessen 61,0, gradlinig gemessen 13,15; Umfang an der Basis 14,6; größter Durchmesser der Spirale, von der Innenseite des Basalteiles bis zur entferntesten Stelle, nach außen gemessen 21,6; das Horn nähert sich dem Schädel auf eine größte Nähe an dem beschädigten Mastoid von 1,55 Zentimeter und steht an dieser Stelle vom Meatus acusticus externus 2,1 Zentimeter entfernt. Maße des normalen Hornes: Vordere Länge, der Rundung entlang gemessen 86,8; gradlinig gemessen 86,0; Länge der ungeringelten Spitze 65,0; Umfang an der Basis 15,2. Es sind zwölf Ringe vorhanden, von denen auf eine Länge von zehn Zentimetern im Basalteil sechs kommen. Die inneren Wurzelteile des Hornes stehen am Schädel 4,4 Zentimeter voneinander entfernt (Steinhardt, l. c., Tab. 2, Abb.).

Auf Tabula 2 bei Steinhardt, l. c., ist weiter ein deformiertes Gehörn abgebildet, das ich leider nicht untersuchen konnte. Das linke Horn dieses Stückes ist normal entwickelt, während sich das rechte in einer sehr engen Spirale von hinten her um das linke windet und dieses umklammert. Ueber der linken Orbita läuft es in kurzem Bogen nach vorne, oben, innen, hinten und außen. Eine ähnliche Spiralsbildung bildet Schomburgk, Wild und Wilde im Herzen Afrikas, 1910, pag. 316, und „Wild und Hund“ 1922, XXVIII. Jahrg., Nr. 15, pag. 233, von *Strepsiceros* ab. Das rechte Horn dieses bei Rugaro unweit Iringa in Deutsch-Ostafrika von einem Eingeborenen erworbenen

Stückes dreht sich in enger Spirale nach außen, unten, vorne, hinten, oben und mit der geraden Spitze nach außen und etwas nach unten.

Die Maße der Gehörne von Otjikuara, von denen die des Exemplares I mit 1 und die des Exemplares II mit 2 bezeichnet werden sollen, sind folgende: Länge, der Rundung entlang gemessen 1) 95,0, 2) 115,2; gradlinig gemessen 1) 94,5, 2) 113; Abstand der Spitzen 1) 31, 2) 38,5; Länge des ungeringelten Spitzenteils 1) 54, 2) 62; Anzahl der Ringe 1) 27, 2) 35; Umfang an der Basis 1) 20,8, 2) 17,4; Abstand der inneren Wurzelteile am Schädel 1) 2,8, 2) 4,75; auf eine Hornlänge von zehn Zentimetern kommen im Basalteil am Schädel 1) 11, 2) 12 Ringe und im Mittelteil 1) $5\frac{3}{4}$ und 2) $5\frac{1}{4}$ Ringe.

Nach Steinhardt soll die ausgewachsene Kuh im Kaokofelde im normalen Zustand stets längere Hörner als der Bulle tragen, und zwar sollen die Hörner immer massiger und kürzer sein, je schwerer der Bulle ist; auch sollen sie mehr oder weniger zangenartig gegeneinander gebogen, aus der Seitenansicht aber gerade sein, während die der Kuh gleichmäßig gerade nach außen laufen, aber aus der Seitenansicht schwach nach hinten gebogen sind, so daß nach Steinhardt die erwachsenen Geschlechter von *Oryx* auch auf größere Entfernungen sofort zu erkennen sind.

Schädelmaße In der nachfolgenden Aufstellung der Schädelmaße ist das Exemplar von Otjikuara I als 1, das von Otjikuara II als 2, das von Otuzemb'Otunene als 3 und das von Goreis als 4 bezeichnet.

Basallänge 1) 38,0; Totallänge, vom Gnathion bis zur hintersten Kante 1) 42,5; Gnathion bis Nasion 1) 26,1, 3) 25,2; Nasion bis zur Hinterwand des Condylus occipitalis 1) 20,2; Gnathion bis zum Vorderrande der Orbita 1) 25,8, 3) 25,4; Hinterfläche des Condylus occipitalis bis zum Vorderrande der Orbita 1) 18,7; Nasion bis zum Vorderrande der Alveole von m^3 1) 14,9; Länge der Sutura naso-maxillaris 1) 6,0, 3) 5,3; Gnathion bis zum nächsten Punkte der Bulla tympani 1) 33,8; Gnathion bis Foramen infraorbitale 1) 15,4, 3) 14,65; Foramen infraorbitale bis Orbita 1) 10,55, 3) 11,05, 4) 9,7; Gnathion bis zum Vorderrande der Alveole von pm^1 1) 11,6; Länge der Bulla tympani 1) 4,0; Länge der Backenzahnreihe 1) 11,85, 4) 9,9; größte Länge des Lacrymale, außerhalb der Orbita 1) —, 2) 7,75, 3) 9,0, 4) 8,1; größte Breite des Palatum durum am Außenrande der Alveole von pm^1 1) 5,7, 4) 5,5; größte Breite des Palatum durum am Außenrande der Alveole von m^3 1) 9,6, 4) 8,75; größte Breite an der Orbita 1) 16,2 2) 17,5, 3) 16,3, 4) 14,9; Breite des Frontale, unmittelbar unter den Hörnern 1) 13,8, 2) 14,3, 3) 13,9, 4) 12,2; größte Länge der Nasalia 1) 17,1, 2) 17,85, 3) 17,2; größte Breite der Nasalia 1) 4,8 2) 4,6, 3) 4,95; Breite des Gesichtes am Treffpunkt des Lacrymale, Maxillare und Jugale 3) 9,4, 4) 8,5; größte Breite des Faciarteils an der Sutura maxillo-jugalis 1) 11,3, 3) 12,0; größte Länge des Intermaxillare 1) 14,95, 3) 13,95; größte Breite des Intermaxillare 1) 5,95, 3) 6,2; Breite des Condylus occipitalis an der Einschnürung

1) 3,95 · Breite am Meatus acusticus externus 1) 14,05; größte Entfernung der Hamuli der Ossa pterygoidea 1) 2,6; Basion bis zum Hinterrand der Sutura palatina 1) 14,3; Höhe des Cranium vom Basion bis zur Sutura fronto-parietalis 1) 11,2.

Auf eine interessante Erscheinung in der Zahnbildung macht Steinhardt aufmerksam. Nach dieser sollen bei vielen Hunderten von *Oryx*, welche Steinhardt besonders auf diese Eigenart hin studierte, m^2 mehr oder weniger stark, manchmal bis auf erbsengroße Rudimente abgenutzt gewesen sein. Selbst bei erwachsenen *Oryx* beiderlei Geschlechts mit sonst fehlerlosem Gebiß sollen die m^2 stets stark verkleinert gewesen sein. Diese Feststellung ist um so eigenartiger, als Steinhardt die Mitteilung macht, daß er niemals bei den im Kaokofelde erlegten und aufgefundenen *Oryx* eine Ausnahme von dieser Abnutzungsregel finden konnte. Zu meinem Bedauern hatte ich keine Gelegenheit, den vorliegenden Fall nachzuprüfen, da die Museen von Kaoko-Spießböcken kein Material besitzen, bei solchen aus anderen Gebieten der Molar II aber normal entwickelt ist. Die Ursache der merkwürdigen Rückbildung oder Abnutzung des m^2 bei *Oryx* im Kaokofelde ist selbstverständlich ganz ungewiß und empfiehlt es sich, der wissenschaftlichen Untersuchung zugänglich gemachtes Material auf diese Punkte hin zu studieren (Zukowsky in Steinhardt, l. c., pag. X).

Decken: Ungeklärt ist auch die Variation der Zeichnung von *Oryx* in Deutsch-Südwestafrika. Nach Steinhardt kommen solche *Oryx*, bei denen die schwarze Stirnzeichnung mit der Schwarzzeichnung der Nase nicht in Verbindung steht, mit solchen, bei denen die erwähnten Zeichnungen durch einen schwarzen Verbindungsstrich zusammenhängen, in demselben Gebiet vor, und diese Merkmale sollen nicht spezifischer Natur sein. Steinhardt hat einmal eine *Oryxkuh* beobachtet, welche eine andere Gesichtszeichnung aufwies, als das von ihr geführte Kalb. Nach Steinhardts Versicherung gibt es *Oryx* mit und ohne schwarzen Verbindungsstrich zwischen Stirn- und Windfangbinde in Südwestafrika von Angras Juntas bis nach Angola hinein. Wie mir dieser Gewährsmann aber mitteilt, befindet er sich hier in Gegensatz zu vielen andern Südwestafrikanern, welche behaupten, das Fehlen und Auftreten des fraglichen Verbindungsstriches stellen artliche Unterscheidungsmerkmale dar. Im Kaokofelde sollen auch oft *Oryx* auftreten, bei denen die schwarze Schenkel- und Flankenbinde fehlt, indes gibt Steinhardt zu, daß die *Oryx* ohne Schenkel- und Flankenstrich im äußersten Süden des Schutzgebietes häufiger auftritt und hier auffallend stark werden soll.

Die oben gemachten Ausführungen über die Farben-Variation der Kaoko-Oryx macht einige wichtige Hinweise notwendig, welche mir ermöglicht wurden durch die Angaben des Herrn H. Anton Aschenborn und dieser bereits in seinem „Gemsbockbuch“, 1921, Capstadt, veröffentlichte. Nach Aschenborn stellt die *Oryx* der von ihm

besuchten, in Deutsch-Südwestafrika hineinragenden Teile der Kalahari eine besondere Art dar*), welche sich in erster Linie durch eine gespaltene Oberlippe und das Fehlen des Verbindungsstriches zwischen Stirn- und Nasenmaske von den anderen *Oryx* unterscheidet. Das von Aschenborn untersuchte Material beläuft sich bei beiden Formen auf 20 Exemplare, und habe ich eine von Aschenborn angeschossene und photographierte sowie eine von Wecke photographierte Kalahari-*Oryx* im Lichtbild untersuchen können und fand die angegebenen Merkmale bestätigt. Die *Oryx* mit der gespaltenen Oberlippe ohne den Verbindungsstrich hat Aschenborn geschossen zwischen Goshas—Kalkfontein—Arahoab — an der englischen Grenze — Koes—Goshas, und er hat in diesem Gebiet nie eine andere Form angetroffen. Außer den von Aschenborn selbst erlegten Tieren hat dieser die Kalahari-*Oryx* in sehr vielen Exemplaren bei anderen untersucht und verschiedentlich wegen ihrer eigentümlichen Merkmale gezeichnet. Die andere *Oryx* wurde von Aschenborn erlegt auf der Omatakofläche nördlich Okahandja, auf der Okateiteifläche zwischen dem großen Omuramba und dem Waterberg, ferner auf den Aschenbornschen Farmen Quickborn und Okanjete und 20 Kilometer östlich Otjivarongo. Beobachtet wurde die gewöhnliche *Oryx* von Aschenborn überall in den Bezirken Okahandja, Omaruru, Otjivarongo und Grootfontein und einmal in der Namib. — Es war mir bisher leider nicht möglich, die interessanten Angaben über die Merkmale der Kalahari-*Oryx* nachzuprüfen, da das Deckenmaterial der Museen nicht ausreicht, aber Herr Aschenborn hat sich freundlicherweise bereitwillig erklärt, mir Material des Spießbockes mit der gespaltenen Oberlippe und der ungezeichneten, weißen Stirn zur Untersuchung zugänglich zu machen. Zu bemerken ist, daß Aschenborn die *Oryx* in der Kalahari verschiedentlich in größeren Herden bis zu 300 und 400 Stück und sehr häufig in solchen von 60 bis 80 Stück gesehen hat, während er im Norden und im zentralen Deutsch-Südwestafrika nur Herden von höchstens 15 Exemplaren, meistens aber drei bis fünf Stück antraf. Im Gegensatz zu Steinhardt bemerkt Aschenborn, daß er niemals in Deutsch-Südwestafrika das Fehlen des Schenkelstriches beobachtet habe, wohl aber, daß die Zeichnung heller oder dunkler war.

Kaokofeld. Lebensweise Ueberall vertreten; ist ein ruhelos hin- und herwanderndes Wild der offenen und der Buschsteppe. Steinhardt glaubt nicht an eine besondere Setz- und Brunftzeit, auch nicht für die andern dortigen Antilopen; wenn die Aesungsverhältnisse günstig sind, so trifft man in jeder Jahreszeit Kälber und Kitze in allen Größen, namentlich zur Regenzeit. Bei schwachem Regen soll die Vermehrung mehr oder weniger ausfallen. Interessant ist eine Beobachtung Steinhardts, bei welcher eine *Oryx*kuh, die,

*) Diese Art (Unterart?) nenne ich *Oryx Aschenborni* Strand n. sp.

seinen Hund verfolgend, sich von der Herde abgesondert hatte, von einem dieser nachstürmenden Bullen in dieser Lage regelrecht vergewaltigt wurde. Durch Sorglosigkeit und zu große Aufmerksamkeit beim Aesen, möglicherweise aber auch durch schlechte akustische Verhältnisse, passiert es manchmal, daß *Oryx* angerufen werden, ohne darauf zu reagieren. Wie elektrisiert sind diese Antilopen, wenn sie den Warnruf des Springbocks hören, der ihnen stets ein Anlaß zu schnellster Flucht wird. Steinhardt erwähnt, daß manche Wildarten, die ihren Durst sonst durch pflanzliche Feuchtigkeit löschen, zu ausgesprochenen Trinkern werden können; dies hat er besonders bei *Oryx*-Antilopen feststellen können, die mit programmäßiger Pünktlichkeit an bestimmten Wasserstellen zum Schöpfen kamen, obwohl die meisten Vertreter dieser Art ohne Wasser auskommen können. Bei Nebel, der manchmal von der Küste bis in das Kaokofeld dringt, sollen die *Oryx* eine merkwürdige Unsicherheit an den Tag legen. Als Nahrung wird u. a. eine Art „Wasserwurzel“ angegeben, welche der Spießbock sehr gern annimmt. Die Tiere sind in der Arbeit des Ausgrabens dieser Wurzel so vertieft, daß es nicht schwer fallen soll, sie anzubirschen. Besonders ältere *Oryx* sollen gern bei Tagesgrauen die Steppe verlassen, um den Tag auf bewachsenen Berghängen und Geröllhalden zu verbringen, wo sie sich sicher fühlen; auch auf der Flucht bevorzugt *Oryx* bergiges Gelände, obwohl sie ein ausgesprochenes Steppentier ist. Ausgezeichnet entwickelt ist die Schutzfärbung des Spießbockes, womit sich Steinhardt im Gegensatz zu Roosevelt befindet, welcher sagt, daß *Oryx* das schwarzweiße Gesicht „stets“ zum Verräter wurde, wohingegen nach Steinhardts Erfahrungen *Oryx* außerordentlich schwer auszumachen ist, wenn sie spitz von vorne steht oder dem Jäger das Gesicht zuwendet. Die Mimikry geht so weit, daß Steinhardt, je nachdem, ob der Spießbock von grünen, braunen oder roten Farbentönen umgeben ist, man von grünen, braunen oder roten *Oryx* sprechen kann. *Oryx*-Antilopen vergesellschaften sich gern mit Springböcken, da diese außerordentlich vorsichtig sind, gut sehen können und sich mit diesen die Sinne ersetzen. Wachen stellen die *Oryx*herden nicht aus. Steinhardt möchte für den Ausdruck „Wedelsprache“ die Bezeichnung „Wedelzeichen“ gesetzt haben, da diese den Tatsachen besser entspricht. Ohne Zweifel zeigt ein Tier z. B. durch besonders originelles oder charakteristisches Wedelschlagen die Feststellung eines Feindes oder das Beobachten des Herannahens von Gattungsgenossen etc. an und signalisiert dadurch die ganze Herde. Wedelzeichen sind für Spießböcke einwandfrei festgestellt worden. Allgemein werden die Spießböcke mit Hunden zu Pferde gehetzt, welche eine Anzahl oder ein Exemplar stellen, bis der Jäger erscheint, um das Tier zu erschießen. Nachdem die *Oryx* eine deutsche Meile gehetzt worden ist, soll sie sich dem Jäger stellen, was früher eintritt, wenn es dem Jäger möglich war, sie auf steinigtes Gelände zu treiben. Wird eine Spießbockerherde langsam verfolgt, so verhoffen die Tiere oft, so daß es auch langsamen und vorsichtigen Reitern möglich ist, auf die

dann der Neugierde zum Opfer fallenden Tiere zum Schuß zu kommen. Möglichenfalls kann man auch auf einem sehr schnellen Pferde in eine Spießbockherde brechen und sich mit der Pistole ein Stück aufs Korn nehmen. Steinhardt bezeichnet die *Oryx* als reichlich scheu, sie soll sich aber infolge der Stellung der Lichter von hinten leicht anbirdschen lassen. Bei Brunftkämpfen schlagen diese Antilopen mit den Hörnern, während sie es auch meisterhaft verstehen, sie wie ein Florett zu gebrauchen. Sehr wichtig ist die, auch von mehreren anderen Gewährsmännern in Ostafrika gemachte Beobachtung, daß neugeworfene Wildkälber, auch die des Büffels und Elefanten, mehrere Wochen im Busch liegen bleiben sollen und dort öfter von der Mutter besucht werden, ehe sie sich zur Herde gesellen; bis sechs Kilometer ist Steinhardt manchmal Oryxkühen nachgeeilt, die sich von der Herde getrennt hatten, um ihr im dichten Busch liegendes, neugeborenes Kälbchen aufzusuchen. Wenn das Kalb in der Umfärbung steht, soll es der Mutter allein folgen, um nachher mit der Herde zu ziehen. Die nach hinten gebogenen Hörnchen der neugeborenen Oryx-Antilope sollen zwei Zentimeter lang und an der Spitze mit einem kugeligen Knubbel gesichert sein, der sich erst verliert, wenn das Tier fast erwachsen ist. Steinhardt beobachtete einmal bei einem erlegten, feisten Oryxbullen, der ihm wegen seiner tiefschwarzen hinteren Körperhälfte auffiel, eine von Schorf überzogene nasse Flechte. Der Bandwurm sowohl als auch eine besonders große Spezies von Fadenwürmern wurden bei *Oryx* gefunden. Ein von Milch strotzendes *Oryx*-Euter lieferte Steinhardt in verzweifelter Notlage nicht mehr als ein Drittel Liter Milch mit köstlichem Mandelgeschmack.

Omaheke und Kaukaufeld Das Gehörn der Kuh ist bei erwachsenen Exemplaren stets länger und dünner als das des Bullen, das im Bau viel gedrungenener erscheint. Die Ansicht, das Geschlecht des Spießbockes auf größere Entfernung allein nach dem Gehörn ansprechen zu können, bestreitet Wilhelm entschieden, und diese Erscheinung trifft jedenfalls für die Omaheke und das Kaukaufeld nicht zu. Wohl aber ist es möglich, aus der Fährte, wie bei allen Antilopen, mit ziemlicher Sicherheit das Geschlecht zu bestimmen. Die Stirnzeichnung war nach den Beobachtungen Wilhelms stets mit der Schwarzzeichnung der Nase in Verbindung, ebenso waren stets Flanken- und Schenkelstriche vorhanden. Ein feister Spießbock hat ein fast olivbraunes, glänzendes Fell, wie nach den Wilhelm zugegangenen Berichten der Sandfeld-Spießbock stets feister sein soll als die *Oryx* der Namib des Kaokofeldes, die oft hundemager ist. Hornabnormitäten kommen öfter vor und besonders oft fand Wilhelm eine rückwärts gekrümmte und eine normal entwickelte Stange, ferner erlegte er einen Spießbock, dem die eine Stange abgeschossen und die Stelle des Bruches mit einer Hornplatte bedeckt war.

Die *Oryx* ist einer der hauptsächlichsten Bewohner der Grootfonteiner Omaheke, da sie das wasserlose Kalaharigelände liebt. Wilhelm hat niemals beobachten können, daß je ein Gemsbock

Wasser annahm, es sei denn das salzige Regenwasser am Brack. Wie alles andere Wild, so ist auch der Spießbock ein leidenschaftlicher Bracker, der selbst noch in der ärgsten Trockenzeit das steinharte Brack gerne annimmt. Wenn Elens und Gnus bereits günstigere Gegenden aufgesucht haben, findet man noch überall den Gemsbock in den wasserlosesten Gegenden der Kalahari. Sein Feuchtigkeitsbedürfnis stillt er durch Wasserwurzeln, und fand Wilhelm oft Stellen, wo die Tiere nach Wasserwurzeln gesucht und solche ausgeschlagen hatten. Im August und September erlegte weibliche Spießböcke sind meist hochträchtig. Im allgemeinen trifft man Rudel von 10 bis 15 Stück neben kleineren Verbänden, die dann meist aus alten Kühen mit ihren erwachsenen Jungen und oft mit einem erwachsenen Bullen bestehen. Im Oktober bis Anfang November setzen die Kühe, und findet man darauf kleine Kälber. Im Anschluß daran folgt wahrscheinlich die Brunftzeit. Der brunftige Spießbockbulle gibt einen dumpfen Ton von sich, wie es Wilhelm einmal in Siebenpütz hören und beobachten konnte. In dieser Zeit trifft man meist nur einen Bullen mit ein oder zwei Kühen zusammen. Ein krankgeschossener Gemsbock, der von Hunden gewürgt wurde, gab ein Klagen von sich, das ähnlich dem des Rehes klang, nur in ganz tiefen Tönen. Der Spießbock brackt zu jeder Tageszeit, ebenso in Mondscheinnächten. Er ist auch derjenige Besucher des Bracks, der am wahrscheinlichsten dort anzutreffen ist. Vor dem Brack bleibt der Spießbock erst einige Zeit stehen und windet, ob die Witterung irgend eines Feindes zu ihm dringt. Auch unmittelbar auf dem Brack wird ständig gesichert. Hat der Spießbock etwas Verdächtiges bemerkt, so äugt er einige Minuten bewegungslos hinüber. Sobald er mit dem Schweif die Seiten zu schlagen beginnt, ist das ein sicheres Zeichen, daß er im nächsten Moment flüchtig werden wird. Oft leitet auch ein prustendes Niesen die beabsichtigte Flucht ein. Der Spießbock stürmt dann im Galopp dahin, der so fördernd ist, daß schon ein recht gutes Pferd nötig ist, um ihn niederzureiten. Ist der Gemsbock mehrere Kilometer in dieser Art flüchtig geworden, so pflegt er sich häufig wieder einzustellen und nach dem Verfolger zurückzuzäugen, ohne diesen jemals wieder auf Schußweite sich nähern zu lassen. Ist das Tier dagegen den Jäger nicht genau gewahr geworden, so flüchtet es eine größere Strecke, bleibt jedoch bald wieder stehen und beginnt zu äsen, so daß es möglich ist, unter Benutzung des Windes, sich wieder anzubirschen. Mittags sieht man Gemsböcke oft ruhen, besonders die Einzelgänger pflegen gern in offener Steppe im Schatten eines kleinen Busches zu schlafen und sind verhältnismäßig leicht anzubirschen. Jüngere Tiere, die oft allein gehen, sind in gewissem Grade neugierig, aber auch diese Neugierde ist mit erheblichem Mißtrauen verbunden. So stand ein junger Spießbock, der in Okamaruru auf das Brack treten wollte und von der Anwesenheit Wilhelms im Schirm Wind bekommen hatte, fast zwei Stunden unbeweglich kurz vor der Brackstelle im dichten Dornbusch und entschloß sich erst mit Sonnenuntergang bei letztem Büchsenlicht ans Brack zu treten. Ein

alter Spießbock hätte sich an diesem Tage oder in dieser Nacht lieber ein anderes Brack aufgesucht, als hier auszutreten. Nach dem Besuch des Bracks wandert der Spießbock einige Kilometer ins Sandfeld zurück und zwar gemächlich schreitend, eine Gangart, die ihm eigen ist. Trollen wie beim Elen beobachtet man sehr selten.

Spießböcke traf Wilhelm einmal in Gesellschaft mit Gnus an. Die einzelnen Tierarten bracken friedlich durcheinander, wohingegen sich Elens und Spießböcke nie vermischen, wenn sie auch zu gleicher Zeit auf ein und demselben Brack stehen. Hunde stellen den Spießbock leicht, besonders wenn sich Kühe mit Kälbern unter ihnen befinden, jedoch büßt mancher unvorsichtige Hund dabei sein Leben ein, denn der Spießbock ist ein mutiger und sehr gefährlicher Gegner, der auch krankgeschossen und gestellt leicht den Menschen annimmt. So hatte Wilhelm einen Buschmann diener, der von einem Spießbock angenommen und dem der linke Oberarm von der einen Stange durchbohrt wurde, während die andere am Brustbein abgeglitten war und nur eine böse Schramme hinterließ.

Von dem Raubzeug scheint sich der Leopard gelegentlich an jüngere Tiere heranzuwagen. Der Gefährte Wilhelms erlegte einen jüngeren Spießbock im Kaukaufeld, dem ein Leopard vor einiger Zeit ziemlich übel mitgespielt hatte. Im allgemeinen wird sich Raubzeug vor dem mutigen und wehrhaften Spießbock recht wohl zu hüten wissen und fallen diesem höchstens jüngere Stücke zur Beute.

Bei Karakowisa kommen *Oryx* und *Hippotragus equinus* zusammen vor, ebenso am Dusche und seinem späteren Verlauf, dem Schadam. Im Unterlaufe des Omuramba u'Omatako, am Okavango, wie überhaupt im Kungfelde, fehlt der Spießbock. Die wenigen Schimmelantilopen im Grootfonteiner Bezirk stehen auch in Spießbock-Revieren.

Sokolowsky teilt durch Baum, l. c., pag. 539, mit, daß *Oryx* bei Mossamedes und in der Nähe der Küste in der Wüsten- gegend zusammen mit *Antidorcas* vorkommt.

Hippotragus der equinus-Gruppe.

Betschuana „korata“; Mambukuschu und Makuba „menko“; Hukwe „na“; Kung in der Omaheke und im Kaukaufeld „no“

Material ♂ ad., Schädel, coll. Steinhardt, Grootfontein. Im Besitz des Sammlers.

Maße des Schädels Gnathion bis Nasion 27,5; Gesichtslänge vom Gnathion bis zum Vorderrande der Orbita 28,0; Länge der Sutura naso-maxillaris 7,6; Gnathion bis Foramen infraorbitale 16,6; Foramen infraorbitale bis zum Rande der Orbita 11,4; Gnathion bis zum Vorderrande der Alveole von pm¹ 14,3; Länge der Backenzahnreihe 12,3; größte Breite des Palatum durum am Außenrande der Alveole von pm¹ 7,2; größte Breite des Palatum durum am Außenrande der Alveole von m³ 10,55; größte Breite an der Orbita 18,75; Breite

der Frontalia unmittelbar unter den Hörnern 14,2; größte Länge der Nasalia ca. 19,1; größte Breite der Nasalia 4,0; größte Länge der Intermaxillaria 12,8; größte Breite der Intermaxillaria 7,3.

Maße des Gehörns Abstand der Spitzen 22,4; Länge des ungeringelten Teiles der Spitze 15,5; Länge der vorderen Rundung entlang gemessen 68,5; Länge gradlinig gemessen 54,7; Abstand der inneren Wurzelteile am Schädel 2,4; Anzahl der Ringe 32; größte Auslage 31,5; Umfang an der Basis 23,5; im Basalteil kommen auf eine Hornlänge von zehn Zentimetern 8 Ringe und im Mittelteil 6 Ringe; lichte Weite 24,7.

Kaokofeld Ausgerottet. — **Omahoke und Kaukaufeld** Vereinzelt Vorkommen bei Grootfontein, zwischen Waterberg und Otavi, ferner in den Otjischikabergen, nach Steinhardt. Nach Wilhelms Mitteilungen kommt die Schimmelantilope im Grootfonteiner Bezirk nur vereinzelt vor, da sie mehr oder weniger an offenes Wasser gebunden ist. An den Otjischikabergen bei Swartwasser, den Otavibergen und am Ostrande des Waterberges kommen wiederum einige Exemplare vor. Wilhelm hat diese Antilope im Grootfonteiner Bezirk weder erlegt noch zu Gesicht bekommen, aber ihre Spuren gesehen. Auf der Farm Choiganab und Kamasis wurden in der Trockenzeit fast in jedem Jahre einige erlegt, die nach dem offenen Wasser zur Tränke kamen. Früher war auch Otjituo ein oft besuchter Tränkplatz, aber seit 1906 sind dort Schimmelantilopen nie wieder beobachtet worden. Bei Karakowisa tritt die Schimmelantilope wieder auf, ebenso bei Tsintsabis am Omuramba u'Ovambo. Im Kaukaufeld sind noch einige Exemplare zwischen Gura und Gautscha vorhanden, welche sich an diesen beiden offenen Wassern und den umliegenden Kalkpfannen tranken. Nach den von Wilhelm in Angola gesammelten Erfahrungen ist diese Antilope mehr ein Waldbewohner, der aber stets Wasser in der Nähe haben muß. Das Gelände im Kaukaufelde ist an diesen Stellen teilweise mit Laubbusch, der waldähnlich ist, bestanden. Tagsüber steht die Schimmelantilope im Wald und zieht abends und morgens zum Wasser oder auf die neuen Brände in den Omuramben. Die Tiere sind sehr neugierig, solange sie die Gefahr nicht erkennen können. Ein Schimmelantilopenkalb von einhalb bis dreiviertel Jahr sah Wilhelm im September am Okavango. Krankgeschossen, ist die Schimmelantilope ein gefährlicher Gegner, der mit dumpfem Gebrüll sofort anzunehmen versucht, und das gekrümmte Gehörn dieser Tiere kann besonders den Hunden sehr gefährlich werden. Bulle und Kuh sind nur in unmittelbarer Nähe an den Hörnern zu unterscheiden, denn die langen Lauscher machen eine Unterscheidung durch das Gehörn unmöglich.

Kungfeld Findet sich von Karakowisa ab, wo er zum letzten Male mit dem Spießbock zusammen vorkommt, in wenigen Exemplaren, ebenso längs des Okavango. Zahlreicher wird die Schimmelantilope im Kaudum- und Schadamgebiet, wo sie in letzterem ebenfalls mit *Oryx* zusammen vorkommt. Die Spezies ist nach Wilhelm dieselbe

wie die in Angola vorkommende. — Okavango Am nördlichen und südlichen Ufer auftretend. — Hukwefeld Bewohnt in verhältnismäßig großer Anzahl das lichte Waldgebiet, wo sie in Rudeln von 10 bis 15 Stück, vielfach auch in solchen von drei bis fünf Exemplaren auftreten. Einzelgänger sowohl als auch ein Bulle mit ein oder zwei Kühen werden ebenfalls häufig angetroffen. Das Wasserbedürfnis der Hukwe-Schimmelantilope ist sehr groß und wird morgens und abends an der Tränke gestillt. Als Aesung dient ihnen vornehmlich Gras. Die Schimmelantilope wird im Hukwefelde als nicht sonderlich scheues, manchmal recht neugieriges Wild geschildert, dessen Gesicht, Geruch und Gehör scharf ausgeprägt sind. Aufgeschreckt oder gestört, gibt die Schimmelantilope einen prustenden Laut von sich. Meist zieht eine Herde in langsamem Tempo äsend durch den Buschwald; eine zweite, ihnen eigene Gangart ist ein leichtes Trollen. Kälber sollen in der Regenzeit gesetzt werden.

Nach Baum, Kunene-Sambesi-Expedition, 1903, ist *Hippotragus equinus* überall am nördlichen Ufer des mittleren Okavango verbreitet. Von der Westküste aus kommend, erlegte dieser Reisende eine Schimmelantilope zum ersten Male am 'Chitanda, einem östlichen Nebenfluß des Kunene, oberhalb Goudkopje, östlich der Goldminen Oupopo, von wo die Tiere bis zum Kwando verbreitet sein sollen. Weitere Stücke wurden von der Baum'schen Expedition auf der Flußniederung des Kubango „oberhalb“ des Quatiri und an dem in Nordsüd-Richtung unter 19 Grad 10' Min. östlicher Länge fließenden Habungubach geschossen. Die Schimmelantilopen leben nach Baum in den von ihm durchzogenen Gebieten meist in Rudeln von 10 bis 15 Stück und sollen merkwürdigerweise in dem von Wasserläufen stark durchsetzten Gebiet bei einer Verfolgung die Flucht ausnahmslos ins Wasser nehmen. Aus den von Sokolowsky, l. c., wiedergegebenen Maßen der Gehörne ergeben sich einige bemerkenswerte Unterschiede zu der Omaheke-Schimmelantilope.

Hippotragus niger kaufmanni Matschie.

Kaoko-Otjiherero „ongova“; Betschuana „korata indju“; Hukwe „koa“

Kaokofeld und Omaheke Ausgerottet. — Kaukaufeld und Kungfeld Von Wilhelm nicht beobachtet worden. — Okavangobecken Bewohnt den nördlichen Unterlauf des Okavango im Umkreise des Caprivizipfels des deutschen Schutzgebietes, und zwar von Diriko längs des nördlichen Okavango ziemlich zahlreich. Bei Mahango kommen große Herden von 30 bis 40 Stück vor. Auf der Südseite des Okavango im Caprivizipfel kommt nur *H. equinus* und auf der Nordseite beide Formen vor. — Hukwefeld Nach Angaben von Wilhelm ist die von ihm im Hukwefelde festgestellte Rappenantilope mit *H. niger kaufmanni Matschie* (Deutsche Jägerzeitung 1912, vol. 59, Nr. 9, pag. 119) identisch. Die Hörner sind sehr stark und fast halbkreisförmig gebogen. Die schwarze Ge-

sichtsbinde unter dem weißen Augenstrich läuft in fast gleichmäßiger Breite bis zur Oberlippe, wo sie sich etwas verbreitert, oberhalb wird sie von einem schmalen hellbräunlichen Band begrenzt. Die weiße Färbung der Kopfseiten schneidet bei der Hukwe-Rappenantilope vor den Augen ab. Die Ohren sind rot gefärbt. Durch ähnliche Merkmale, soweit sie nachzuweisen sind, ist der Kopf einer Rappenantilope ausgezeichnet, welche Hornaday in „Zool. Soc. Bull.“ der New York Zool. Soc., 1922, XXV, Mai, pag. 60, abbildet und von Angola stammt, jedoch scheint es, als ob die weiße Kinnfärbung bei diesem Stück im Gegensatz zu *H. n. kaufmanni* stark zurücktritt und die Hörner nicht so stark gebogen sind. Diese Merkmale führen zu dem von Thomas, Proc. Zool. Soc., 1916, I, pag. 300 = Abstr. Proc. Zool. Soc., 1916, Nr. 151, vom Luando-River in Angola beschriebenen *H. n. variani*, bei dem ebenfalls die mehr oder weniger helle Binde über dem schwarzen Nasen-Augenstrich fehlt oder nur durch einige helle Haare ersetzt wird. Während das von Hornaday abgebildete Exemplar aber eine schwarze Stirn und von der Höhe der vorderen Augenwinkel bis zu den Nasenlöchern helleren Nasenrücken zeigt, ist dieser bei *H. n. variani* tiefschwarz. Ob *H. n. kaufmanni* viel kleiner ist als der für sehr groß geschilderte *H. n. variani*, ist ohne Vergleich nicht nachzuweisen; die Gehörne von *H. n. kaufmanni* werden, wie auch Wilhelm versichert, denen von *H. n. variani* an Größe wohl kaum nachstehen.

Wie die Schimmelantilope, auch ein typischer Waldbewohner, der im Hukwefelde in großer Anzahl zu finden ist und bald in Rudeln von 10 bis 15, bald in solchen von drei bis vier Exemplaren auftritt. Daneben kommen einzeln gehende Bullen oder ein Sprung von einem Bullen und einer oder zwei Kühen vor. Auch die Rappenantilopen sind außerordentlich wasserliebend und kommen morgens und abends zur Tränke. Ihre Hauptnahrung besteht aus Gras. Die Rappenantilope im Hukwefelde ist scheuer als die Schimmelantilope; ihr Schrecklaut ist ein eigenartiger Ton, welcher sich mit dem Schrecken eines Kudubullen am besten vergleichen läßt. Die Bewegungen und Gangarten sind dieselben wie die der Schimmelantilope. Das Gesicht, Gehör und der Geruch sind gut ausgebildet, indes nicht so scharf, wie beispielsweise die der Zebras und der Halbmondantilopen. Kälber werden vermutlich in der Regenzeit gesetzt.

Strepsiceros der **strepsiceros**-Gruppe.

Kaoko-Otjiherero „ohorongo“; Betschuana „tolo“
Mambukuschu und Makuba „mi“; Hukwe „doa“; Kung
in der Omaheke und im Kaukaufeld: „oa“

Material: ♂ ad., Schädel, coll. Steinhardt, 50 Kilometer östlich von Grootfontein. Im Besitz des Sammlers. — ♂ ad., Gehörn, coll. Steinhardt, Okozonguehe, zwischen dem Quellgebiet des Hoarusib und der Etoschapfanne. Im Besitz des Sammlers.

Maße des Schädels Basallänge 37,5; Totallänge vom

Gnathion bis zur entferntesten Kante des Schädels 37,5; Gnathion bis zum Vorderrande der Orbita 22,15; Hinterfläche des Condylus occipitalis bis zum Vorderrande der Orbita 20,4; Basion bis zur Hinterkante der Alveole von m^3 15,5; Länge der Sutura naso-maxillaris 7,8; Gnathion bis Foramen infraorbitale 11,5; Foramen infraorbitale bis zum nächsten Punkt der Orbita 11,25; Gnathion bis zum Vorderrande der Alveole von pm^1 10,6; Länge der Backenzahnreihe 12,3; größte Breite des Palatum durum am Außenrande der Alveole von pm^1 5,8; größte Breite des Palatum durum am Außenrande der Alveole von m^3 10,9; größte Breite an der Orbita 16,2; Breite des Frontale unmittelbar unter den Hörnern 15,1; Breite des Gesichts am Zusammenstoß des Maxillare, Lacrymale und Jugale 9,8; größte Breite des Facialteils an der Sutura maxillo-jugalis 12,85; größte Länge des Intermaxillare 10,8; größte Breite der Intermaxillaria 6,6; Breite des Condylus an der Einschnürung 5,1; Breite am Meatus acusticus externus 15,6; Basion bis zum Hinterrande der Sutura palatina 16,1; Höhe des Cranium vom Basion bis zur Occipitalkante 9,2.

Maße des Gehörns: Unter Nr. 1 sind die Maße des Stückes von Grootfontein und unter Nr. 2 diejenigen des Stückes von Okozonguehe wiedergegeben.

Abstand der Spitzen 1) 32,9, 2) 114,0; Länge, der Rundung entlang gemessen 1) 124,5, 2) 137,3; Länge, in gerader Linie gemessen 1) 88,3, 2) 104,0; Abstand der inneren Wurzelteile am Schädel 1) 3,6, 2) 6,1; Umfang an der Basis 1) 26,3, 2) 27,1; größte Auslage an der unteren Windung 1) 47,3, 2) 62,8; größte Auslage an der oberen Windung 1) 35,0, 2) 99,0; lichte Weite an der unteren Windung 1) 51,0, 2) 51,5; lichte Weite an der oberen Windung 1) 42,5, 2) 91,0; größter Innenabstand an der Innenschweifung 1) 19,3, 2) 48,0.

Kaokofeld: Ueberall vertreten; wandert weniger als die ruhelose Oryx-Antilope und wird häufig Standwild an Wasserstellen. Gleich dem Spießbock genügt dem Kudu die Feuchtigkeit, welche in Pflanzen aufgespeichert ist. Er lebt lediglich von Buschwerk und verbeißt in trockenen Monaten gern den häßlichen Ongombati, der in dieser Zeit aus der Wurzel aufsteigende Feuchtigkeit führt. Der Kudu soll hier mehr Nacht- als Tagtier sein und wo er stark verfolgt wird, erscheint er nur nachts am Wasser. Einen sehr interessanten Fall von Frühreife beim Kudu schildert Steinhardt, l. c., pag. 14:

„Ich kenne aus eigener Anschauung einen Fall, in dem ein Kalb gestreckt wurde, das gerade halbwüchsig war, sich beim Aufbrechen aber als hochbeschlagen erwies. Der Keimling war so vollständig entwickelt, daß der Schütze auch dessen Decke abstreifen und mitnehmen konnte.“

Während des ganzen Jahres kommen Kuduherden in gemischten und getrennten Geschlechtern und jeden Alters vor. Sie legen vielfach eigene Wechsel in den Bergen an und halten sie inne. Alte, gewitzte Bullen auf dorniger, dicht bewachsener Geröllhalde sollen sich vorzüglich zu drücken wissen und mit unglaublicher Schnelligkeit

von einer Deckung zur andern ziehen. Der Kudubock kämpft wie der Rothirsch um die Kühe und benutzt seinen Kopfschmuck mehr zum Schlagen als zum Stechen. Im Kaokofelde sollen vorwiegend breitgehörnte Kudus vorkommen, was Steinhardt verwundert, da die Buren die breithörnigen als Steppen- und die enghörnigen als Hochlandkudus bezeichnen. Steinhardt erlegte einen Bullen, dessen Hörner sich in der zweiten Windung berühren und erwähnt, daß sich im Besitz des alten Lüderitz ein Gehörn befand, dessen zweite Windungen ineinander verschlungen waren. Ferner erwähnt Steinhardt einen Bullen mit drei Hörnern, der bei Omaruru von einem Buren erlegt wurde. Das dritte Horn war spannenlang und saß zwischen den beiden regulären Hörnern. Das beste von Steinhardt erbeutete Kudugehörn maß in gerader Linie von der Stirn bis zur Spitze 1,26 Meter und hatte eine Auslage von 1,28 Meter. Steinhardt wurde von einem Bullen mitsamt dem Pferde in den Sand geworfen, ohne daß der Kudu einen Angriff beabsichtigte, sondern lediglich im Schrecken handelte. Der Kudu besitzt eine ausgesprochene Mimikry in seiner graubraunen Decke, deren schneeweiße Streifen schon auf kurze Entfernung in dem Halmenmeer verschwinden sollen. Während der Rinderpestjahre haben die Bestände im Kaokofelde stark unter der Seuche gelitten. Die Milch soll vorzüglich munden.

Abbildungen: Steinhardt, l. c., Tab. 3 und 20.

Omaheke und Kaukaufeld: Kommt am Mittellauf des großen Omuramba, am Tsau-anadum und an den Pfannen des Kaukaufeldes vor. Ueberall sind dichte Dornbüsche und Bracks Vorbedingung für sein Vorkommen. Ist offenes Wasser vorhanden, so nimmt es der Kudu gerne an. Es ist ein sehr heimliches Wild, das den Tag über am liebsten im dichtesten Dornbusch steht und nur am frühen Morgen und kurz vor Sonnenuntergang äsend durch den Omuramba zieht, ohne lange zu verweilen. In den Mondscheinnächten brackt der Kudu gern und ist am Brack am besten zu erlegen. Trifft man nicht gerade zufällig am Tage auf dieses Wild, so ist es ein mühsames und meist ein erfolgloses Unternehmen, die Spur aufzunehmen, denn der Kudu windet und vernimmt sehr fein, aber auch sein Gesicht ist ausgezeichnet. Ist durch irgend etwas sein Verdacht erregt, so stellt er sich im dichtesten Busch, den Kopf der Windrichtung zugewandt, ein und erwartet den Verfolger, um sich rechtzeitig zu drücken und das gleiche Spiel zu wiederholen. Kudukühe haben manchmal die Gewohnheit, sich auf den Boden zu drücken und dicht vor dem Jäger mit einem Schrecklaut aufzuspringen. Der Schreckton des Kudus ist ähnlich dem des Rehes, nur, besonders bei einem Bullen, bedeutend tiefer. Die Kudus sind gewöhnlich in kleineren Rudeln von 8 bis 15 Stück beisammen, und zwar meist Kühe und schwache Bullen. Starke Bullen sind nur zeitweise bei der Herde und stehen entweder allein oder zu zwei bis drei abseits vom Hauptrudel. In der Trockenzeit scheinen die Tiere größere Wanderungen zu unternehmen, nie gehen diese aber tief in das Sandfeld hinein, dessen offenes Gelände

dem Kudu nicht zusagt. Die Fährte des Kudus erscheint kleiner als der Huf in Wirklichkeit ist, weil diese Antilope nur auf dem vorderen Teile der Schale auftritt. Kudukühe und jüngere Tiere fallen dem Leoparden oft zur Beute, während er den wehrhaften Bullen nicht zu belästigen wagt. Alte Bullen können, wenn sie krankgeschossen sind, auch dem Menschen höchst gefährlich werden. Ein Nachbarfarmer von Wilhelm, welcher einem kranken Kudubullen nachritt, wurde von diesem angenommen und sein Pferd bekam einen Stoß in die Seite, der glücklicherweise nur eine schwere Fleischwunde verursachte. Die Aesung besteht aus zarten Schößlingen von Laubholz und Busch, daneben auch Gras und vielleicht auch verschiedenen, speziell wasserhaltigen Wurzelgewächsen. An Wasserstellen hält der Kudu ziemlich regelmäßig einen bestimmten Wechsel inne, wie er in manchen Gegenden überhaupt Lieblingsplätze hat, wo er mit ziemlicher Sicherheit anzutreffen ist. Zu Pferde ist der über eine beträchtliche Schnelligkeit verfügende Kudu nicht gerade leicht zu jagen, da er sofort den dichtesten, undurchdringlichen Dornbusch aufsucht. Der alte Bulle stellt sich mitunter Hunden, nie jedoch Kühe, Kudukälber werden in der Regenzeit gesetzt und dürfte diese Zeit mit der Setzzeit der übrigen Antilopen übereinstimmen.

Kungfeld Ziemlich zahlreich im nordöstlichen Okavangogebiet, wo sich oft kapitale Bullen finden. Im reinen Laubwaldgebiet fehlt er; ob er im Unterlauf des Omuramba auftritt, kann Wilhelm mit Bestimmtheit nicht angeben. — **Okavango und Ueberschwemmungsgebiet:** Ueberall, doch nicht zu häufig auftretend. — **Hukwefeld:** Findet sich im Hukwefelde nur einzelt und bevorzugt die Nähe ständig Wasser haltender Pfannen. Die Lebensgewohnheiten sind genau dieselben, wie die des Kudus der Kalahari. An den Flüssen werden sie am häufigsten angetroffen. An Gehörnstärke ist der Kudu Angolas dem der Kalahari überlegen. Rekordgehörne von 1,50 Meter Stangenlänge über dem Schädel kommen öfter vor.

Die Mitglieder der Kunene-Sambesi-Expedition erlegten eine Kuh am Jonkoabach, welcher mit dem Longa zusammen in den Kwito fließt. Kuduspuuren wurden von den Expeditions-Mitgliedern am Kwito und Gehörne bei den Eingeborenen am Chitinda und Longa angetroffen. Baum, l. c., pag. 63, Abb. 31, bildet eine Eingeborenenhütte in Kavanga am Okavango, südlich der Quatiri-Mündung ab, vor welcher ein Kudugehörn steht, dessen Träger offenbar in der Nähe von Kavanga von den Eingeborenen getötet wurde. Dieses Gehörn ist interessant wegen seiner knuffigen, kurzen Stangen und der sehr geringen Windungen. Der Zylinder, welchen die inneren gewundenen Teile des einzelnen Horns umschließen, ist sehr klein.

Tragelaphus ornatus Pocock.

Fehlt in sämtlichen Gebieten mit Ausnahme am Unterlauf des Okavango, wo er von Andara an vorkommt. Das erste Exemplar sah

Wilhelm auf der Missionsstation Andara, wo es zufällig in ein für Leoparden aufgestelltes Eisen geraten war und den Fang erhalten mußte. Einen Buschbock beobachtete Wilhelm eines Abends bei Sonnenuntergang bei Namatsetse als er langsam äsend durch den in den Okavango einmündenden Gani-Omuramba wechselte. Das schwach kuhhirschgroße Exemplar hatte auf der dunkelrotbraun gefärbten Decke eine kuduartige Querstreifung, schwärzlichgrauen Hals und ein, einem ganz jungen Elenbullen ähnelndes, schätzungsweise 30 bis 35 Zentimeter hohes Gehörn. Da die Entfernung vielleicht 60 Meter betrug und Wilhelm ein gutes Glas zur Hand hatte, so konnte er jede Einzelheit erkennen. Flecken fehlten gänzlich, und gehörte dieses Exemplar sicher zu der gestreiften Art. Ueber die Lebensweise kann Wilhelm wenig sagen, da die Buschböcke ziemlich selten zu sein scheinen und ein verstecktes Leben führen.

Baum teilt durch Sokolowsky, l. c., pag. 539, mit, daß *Tragelaphus* bei Humpata vorkommt und dort öfter von den Buren erlegt wird.

Limnotragus selousi Rothschild und **Limnotragus baumii** Sokolowsky.

Betschuana „situtunga“; Makuba und Wasserbuschmann „nakung“.

Im ganzen Ueberschwemmungsgebiet des Okavango zu finden, ist aber selten zu sehen, da er im Sumpfdickicht ein verstecktes Leben führt. Er ist ein ausgezeichnete Schwimmer, kann mittels seiner langen Hufe das schwierigste Gelände überwinden und versteht es meisterhaft, sich mit den langen Schalen an Riedhalmen, usw. festzuhalten. Seine Jagd ist schwierig, da sein Aufenthaltsort, das sumpfigste Ried, welches oft mehrere Meilen unter Wasser steht, jede Aussicht und Bewegung unmöglich macht. Verfolgt weiß er sich durch Tauchen, wobei nur die Nasenlöcher aus dem Wasser hervorragen, geschickt zu drücken. Ueber seine Lebensweise kann nichts weiter berichtet werden. Mattenklo dt erlegte ein männliches Exemplar nach mühsamer Jagd in den drei bis vier Meter unter Wasser stehenden Ried- und Papyrussümpfen von Namassere.

Sokolowsky hat, l. c., pag. 531/33, die Sumpfantilope vom Kwito als *Limnotragus baumii* bezeichnet und als Unterscheidungsmerkmal die breite weiße Binde angegeben, welche die Innenseite des Oberschenkels überzieht. Die weiße Zeichnung ist auf den beiden, von Baum, l. c., pag. 75 und 76, wiedergegebenen Bildern gut zu erkennen. Ob von Mattenklo dt und Wilhelm für die oben angegebenen Gebiete die gleiche Form aufgefunden wurde, können die beiden Reisenden mit Bestimmtheit leider nicht sagen, da sie damals ihr Augenmerk wenig auf die systematische Unterscheidung des Wildes richteten. Beide von der Kunene-Sambesi-Expedition erbeuteten Stücke (♂♀) wurden am Kwito unterhalb der Longa-Mündung erlegt. Bei einer genaueren Untersuchung und einem Vergleich von *L. baumii* und

L. selousi dürften sich außer weiteren Färbungs- und Zeichnungs-Merkmalen auch Unterschiede im Gehörn- und Schädelbau beider Formen ergeben. Nach Baum soll diese Sumpfantilope bei einer Verfolgung nicht ins Wasser, sondern landeinwärts flüchten und dabei eine außerordentliche Geschwindigkeit entwickeln, so daß ein Reiter sie kaum einzuholen vermag.

Taurotragus oryx Pallas.

Kaoko-Otjiherero „ongarongombe“; Betschuana „pohu“; Mambukuschu und Makuba „hefu“, Plural: „pofu“; Kung in der Omaheke und im Kaukaufeld „nün“

Material ♂ ad., Schädel, coll. Steinhardt, Otjikango Ozongarongombe oder Großes Brack bei Grootfontein. Im Besitz des Sammlers.

Maße des Schädels: Basallänge 45,0; Totallänge, vom Gnathion bis zur hintersten Schädelkante 50,0; Gnathion bis Nasion 32,0; Nasion bis zum Hinterrand des Condylus occipitalis 23,7; Gnathion bis zum Vorderrande der Orbita (Gesichtslänge) 31,0; Hinterfläche des Condylus occipitalis bis zum nächsten Punkt des Orbitalrandes (Hinterkopflänge) 23,15; Basion bis zur Hinterkante der Alveole von m^3 18,8; Länge der Sutura naso-maxillaris 6,5; Gnathion bis zum nächsten Punkt der Bulla tympani 38,8; Gnathion bis Foramen infraorbitale 13,4; Foramen infraorbitale bis zur Orbita 18,2; Gnathion bis zum Vorderrande der Alveole von pm^1 12,8; Länge der Bulla tympani 5,5; Länge der Backenzahnreihe 15,5; größte Länge des Lacrymale, außerhalb des Orbitalrandes 15,25; größte Breite des Palatum durum am Außenrande der Alveole von pm^1 7,9; größte Breite des Palatum durum am Außenrande der Alveole von m^3 13,8; größte Breite an der Orbita 20,6; Breite des Frontale, unmittelbar unter den Hörnern 16,8; größte Länge der Nasalia 21,8; größte Breite der Nasalia 4,2; Breite des Gesichtes am Zusammenstoß des Lacrymale, Maxillare und Jugale 11,7; größte Breite an der Sutura maxillo-jugalis 15,85; größte Länge des Intermaxillare 13,5; größte Breite der Intermaxillaria 8,2; Breite des Condylus an der Einschnürung 6,5; Breite am Meatus acusticus externus 18,9; Entfernung der Hamuli der Ossa pterygoidea ca. 3,6; Basion bis zum Hinterrande der Sutura palatina 21,3; Höhe des Cranium vom Basion bis zur Occipital-kante 12,5.

Maße des Gehörns Abstand der Spitzen 46,5; Länge der Spitze, ohne die Längsleiste gemessen 29,0; Länge, der vorderen Rundung entlang gemessen 85,9; Länge, in gerader Linie gemessen 67,0; Abstand der inneren Wurzelteile am Schädel 5,1; größte Auslage 47,8; Umfang an der Basis 27,3.

„Herden der riesigen Elenantilope bevölkern namentlich gegen Ende der Regenzeit das Grenzgebiet zwischen Kaokofeld und dem sandfeldartigen Steppenstreifen, der sich von der Etoschapfanne bis

fast an den Kunene zwischen Kaokofeld und Ovamboland einschiebt. (Steinhardt, l. c., pag. 28.)

Die Elenbullen streiten sehr heftig um die Kühe, wobei die Schwächeren oft schwer beschädigt und zu Tode gestoßen werden. Das Krachen der zusammenschlagenden Hörner soll weithin hörbar sein. Eine interessante Notiz Steinhardts sagt, daß ein von ihm in den Rücken geschossener Elenbulle kerzengerade in die Luft schoß und mannshoch über einen neben ihm stehenden Bullen, „also aus dem Stand vier Meter hoch sprang.“ — Die Rinderpest hat die Elenbestände im Kaokofelde stark dezimiert.

Steinhardt hat für das Sandfeld zwischen Omuramba u'Omatoko und Omuramba u'Otjosondjou sowie das Gebiet zwischen der Etoschafanne und dem Kunene am Kambelefall zwei, in getrennten Herden lebende Elenantilopen-Formen angetroffen, und zwar eine größere graue, ungestreifte und eine kleinere, rötliche, gestreifte Rasse. Mit Sicherheit hat Wilhelm für das Hukwefeld sowohl als auch für das nördliche Ufer des Okavango eine verhältnismäßig kleine, im wesentlichen rötlich gefärbte Elenform mit weißen Körperstreifen nachweisen können, die er für das „Angola-Elen“ hält und seiner Beschreibung nach mit *Taurotragus kaufmanni* Matschie gut übereinstimmt. Es bleibt jetzt nachzuweisen, ob die im Kaokolande auftretende rote, quergestreifte Elenantilope mit der im Hukwefelde und am nördlichen Okavango vorkommenden übereinstimmt oder ob sie sich durch besondere Merkmale von dieser unterscheidet.

Om a h e k e und K a u k a u f e l d Ueberall, besonders am Omuramba u'Omatoko sehr häufig. Die alten Bullen sind blaugrau gefärbt, ungestreift und haben auf der Stirn einen Büschel schwarzer Haare, welcher in der Brunftzeit, die in die Regenperiode fällt, einen intensiven Uringeruch ausströmt, da der Bulle seinen Kopf an den Stellen reibt, wo eine Kuh genäst hat, vielleicht auch im eigenen Urin, so daß die dunklen Haare manchmal rötlich gefärbt erscheinen und mit grauer Brackerde beklebt sind. Eine weiße Nasenbinde zwischen den Augen fehlt. Alte Bullen stehen nur zeitweise bei der Herde, und oft trifft man sie zu zwei bis sechs Exemplaren zusammen. Ebenso kommt ein alter Bulle zur Brunftzeit oft mit einer Kuh allein zum Brack. Einen Kampf zwischen zwei Bullen beobachtete Wilhelm in Okamaruru. Die beiden Bullen kämpften nach Art der Rinder mit großer Erbitterung, leider bemerkten sie Wilhelm zu Pferde, ehe der Kampf ein Endergebnis gezeitigt hatte. Das Gewicht eines alten Bullen erreicht bis 20 Zentner. Herz, Nieren und Brustbein sind stark mit Fett bewachsen, so daß man 20 bis 30 Pfund Fett davon aus-schmelzen kann. Einen ganz alten, stark abgekämpften Bullen erlegte ein Bekannter von Wilhelm auf dem großen Brack. Das Gehörn war nur noch 25 bis 30 Zentimeter hoch und oben dicht über dem Knochenzapfen des Hornes stumpf abgeschnitten. Eine häufige Beobachtung machte Wilhelm bei sehr alten Bullen. Bei diesen fehlten manchmal fast alle Backenzähne bis auf zwei oder drei, die

auch recht lose waren. Trotzdem waren diese Tiere durchaus in guter Konstitution und feist. Ein alter Elenbulle läßt sich mit einem mittelmäßigen Pferde in einigermaßen offenem Gelände leicht einholen. Die Buren jagen oft einen Bullen schlapp, kehren ihn dann unmittelbar bis an ihren Wagen und geben ihm dann den Fangschuß. — Die alten Kühe sind braunrot gefärbt und sind meist die Führer der Herde; oft kundschaften sie auch bei Tage eine gute Brackgelegenheit aus und holen in der folgenden Nacht die ganze Herde zum Brack. Jüngere Tiere sind rotbraun gefärbt und gehört schon ein recht geübtes Auge dazu, den jüngeren Bullen von der Kuh zu unterscheiden. Auch macht sich manchmal bei diesen noch ein Schimmer einiger heller Streifen auf der Decke bemerkbar, der mit zunehmendem Alter schwindet. Kühe wie jüngere Bullen haben einen dunklen Längsstreifen auf der Mitte des Rückens, der bei dem blauen Bullen fast nicht mehr erkennbar ist. Alte Kühe und jüngere Tiere sind im Gegensatz zu den alten Bullen gute Läufer, und es kostet einen guten Ritt, um sie niederzuzuhetzen. Die Kälber werden ungefähr im Oktober und November gesetzt. Oft entfernt sich die Kuh recht weit von ihrem Kalbe. Auch die neugeborenen Kälber sind braunrot gefärbt und schieben bereits nach wenigen Wochen das Gehörn. — Das Elen ist ein großer Freund des Bracks und des brackhaltigen Vleys, welche in der Regenzeit regelmäßig aufgesucht werden, ebenso wird in dieser Zeit gerne Vleywasser angenommen. In der Trockenzeit schlagen die Elens Wasserwurzeln aus, ebenso fand Wilhelm im Kaukaufeld einen Elenbulle damit beschäftigt, die über kopfgroße flache Knolle eines windartigen Gewächses auszuschlagen, die recht wasserhaltig erschien. Ist die Trockenzeit soweit vorgeschritten, daß die Bracks abgeblüht sind, d. h. der Salzausschlag verschwunden ist, so ziehen sich die Elens vom Omuramba zurück. Jüngere Tiere in kleinen Trupps oder geführt von einer oder einigen Kühen, streifen dann in die Grootfonteiner Palmfläche, um die Spitzen der jung aufgekeimten Omarungfrüchte (*Hyphaene ventricosa*) zu äsen und wandern ständig weit umher. Alte Bullen sieht man in dieser Zeit überhaupt kaum. Je trockener es wird, um so seltener findet man eine Elenspur. Wilhelm möchte annehmen, daß die Elens sich dann nach den zu neuem Leben erwachten Trockenwaldgebieten östlich und südöstlich des Omurambas zurückziehen, deren Vegetation schon vor dem Regen zu sprießen beginnt. Sobald der erste Regen gefallen ist, und mag es nur so viel sein, daß der Boden einen Zentimeter durchnäßt ist, kommen auch wieder die ersten Elens in den Omuramba. Aber erst wenn die großen Regenfälle beginnen, sieht man größere Herden von 50 und mehr, ja sogar bis zu 200 Stück. Die letztere Anzahl ist dann wohl von weither auf der Wanderung und verteilt sich bald über das ganze Feld. Bei diesen Wanderzügen sind die alten blauen Bullen stets bei der Herde. Wilhelm zählte einmal acht Stück unter einer Herde von 80 bis 100 Elens. Kälber von schätzungsweise vier bis sechs Monaten sind bei solchen Herden auch zu finden, aber nicht in dem Maße, wie man

nach der Kopffzahl der Kühe annehmen müßte. In der Regenzeit blüht ein Laubbusch, der den Puffbohnen ähnelnde Schoten trägt (*Bauhinia macrantha?*), welche die Elens gern in grünem, unreifem Zustande äßen. Tritt diese Frucht in einer Gegend in größerer Menge auf, so wandern die Elens dorthin, ebenso zu irgendeiner anderen beliebigen Aesung. So kommt es mitunter vor, daß man in einer Gegend, die vor einigen Tagen noch von Elens wimmelte, mehrere Wochen lang kein Stück sieht und erst nach Ablauf dieser Zeit findet ein Zurückwandern statt. Die Bracks werden, solange sie naß sind, immer wieder aufgesucht, besonders in Vollmondnächten oder in den Morgen- und Abendstunden, aber auch in dunkler Nacht. Am hellen Tage stehen die Elens selten und nur in recht unberührten Gegenden am Brack. Die Menge der aufgenommenen grauen Brackerde ist nach Wilhelms Befund bei der Magenuntersuchung von erlegten Elens mit zehn Pfund nicht zu hoch angenommen. Dem Pansen-Inhalt nach werden die Blätter des Appelblattes (*Dalbergia nelsei*) und des Elelescho (*Tarchonanthus camphoratus*) häufig geäst, natürlich neben vielen anderen Pflanzen und dem jungen Gras der widersprießenden Brände. Für das Kaukaufeld treffen dieselben Verhältnisse zu. Eigenartig ist das helle, knackende Geräusch, das die Elens schon von weitem bei langsamer Gangart verrät und durch das Aufeinanderschlagen der beiden Zehen am Hufe verursacht wird und ist an den Schalen eine Abnutzung der Stellen an den Zehenspitzen deutlich erkennbar. Die gewöhnliche Gangart ist ein Trollen, das außerordentlich fördernd ist. Ein regulärer Galopp wird nur in den ersten Momenten der Flucht angeschlagen, sodann gehen die Tiere in das Trollen über. Erstaunlich ist die Sprungfähigkeit des Elens. Wilhelm beobachtete oft, daß beim Erschrecken ein Stück sozusagen aus dem Stande über das andere sprang. Das Gesicht und der Geruchssinn des Elens sind vorzüglich; bei der Jagd zu Fuß ist es mit Wind kaum oder nur zufällig erfolgreich möglich, Elens anzubirschen. Hat eine Elenherde den Jäger wahrgenommen, so setzt sie sich zunächst in Bewegung und legt zehn Kilometer Zwischenraum zwischen sich und den Verfolger. Das Gehör ist gut zu nennen. Hunden stellen sich höchstens einige jüngere Elens, eine Herde wird ihre Flucht durch hetzende Hunde nur beschleunigen. An Lauten hörte Wilhelm einen brummenden Ton, ähnlich wie man ihn vom Vieh im Stalle kennt, und zwar sowohl beim Bracken als auch sonst beim Aesen. Als Wilhelm ein Elen mit einem Schuß seiner 9,3-Büchse umwarf, gab dieser ein zorniges Brüllen, ähnlich dem eines Jungochsen beim Einfahren, von sich. Wilhelm möchte dieses eher für den Ausdruck des Schrecks als für den des Schmerzes ansehen, denn den Empfang der Kugel quittiert das Elen stumm und oft ohne jede Bewegung. Einmal hörte Wilhelm von einer Elenkuh einen prustenden Laut, als sie ihn bemerkte. So gewandt das Elen ist, so unfähig ist es, sich weiter zu bewegen, wenn ein Beinknochen von der Kugel zerschmettert ist. Schwerkranke Elens nehmen niemals an. Wilhelm ist ein Fall bekannt, wo ein angeschossener Elenbulle auf ein Pferd

zugestürzt kam, aber er glaubt, daß das Tier mehr im Affekt handelte als daß eine Absicht vorlag. Ein gestellter Elenbulle schnaubt ähnlich einem Stier und schlägt fast langsam mit den Hörnern um sich, aber von einem regelrechten Annehmen kann nicht gesprochen werden. — Horn-Abnormitäten beobachtete Wilhelm zweimal bei Kühen, bei denen die eine Stange schräg rückwärts gekrümmt war. Möglicherweise handelte es sich hierbei um Vererbung. Eine andere Elenkuh hatte durch einen Schuß die eine Hornstange eingebüßt, und die kranke Stelle war mit einer Hornplatte bedeckt. — Von dem Raubzeug stellt der Leopard den jungen Elens nach. Wilhelm fand am großen Brack eine Stelle, an der ein Leopard mit großer Dreistigkeit ein Elenkalb mitten aus der Herde geschlagen hatte, aber dann von den alten Elens vertrieben wurde. Gefährlich dürften den Elens wohl auch wilde Hunde werden, die einzelne Stücke mit Leichtigkeit niederrennen. — Von Parasiten fand Wilhelm bei erlegten Elens, Spießböcken und Gnus den buntfüßigen Holzbock (Bonte Zeck oder Sampan) und einen grauen Holzbock, die sich mit Vorliebe an den unbehaarten Stellen festsetzen. Von einem toten Elen lassen Holzböcke nach einigen Stunden los und kriechen weg.

Kungfeld Häufiger im nordöstlichen und südlichen Kungfelde zu finden, obwohl es auch an den Omuramba wechselt; im Sandfeld und im Kaukaufelde sind die Elens bedeutend zahlreicher. Von Wilhelm im Kungfelde und am südlichen Okavango-Ufer erlegte Elens waren dieselbe Form wie die in der Omaheke und im Kaukaufelde vorkommende, vielleicht mit einiger geringer Abweichung; sicher waren sie aber ungestreift und grau gefärbt. — **Okavango**: Am südlichen Ufer des Okavango ist von Wilhelm mit Sicherheit nur *T. oryx* aufgefunden worden, während am nördlichen Ufer nur *T. kaufmanni* vorzukommen scheint.

Taurotragus kaufmanni Matschie.

Hukwe: „du“

Hukwefeld: Ziemlich häufig. Wilhelms Beschreibung paßt sehr gut auf die Originalbeschreibung Matschies in „Deutsche Jägerzeitung“, 1912, vol. 59, pag. 119. Durch Wilhelm ist mit Sicherheit nachgewiesen worden, daß *T. kaufmanni* kleiner als *T. oryx* aus der Omaheke, dem Kaukau- und Kungfelde sowohl als auch vom südlichen Okavango-Ufer ist. Außerdem ist das Hukwe-Elen, das Wilhelm schlechthin als „Angola-Elen“ bezeichnet, im wesentlichen rötlichbraun gefärbt und trägt fast ausnahmslos die für *T. pattersonianus* und *T. livingstonianus* nachgewiesenen feinen weißen Querbinden über den Körper. Graublau gefärbte Bullen hat Wilhelm in diesen Gebieten niemals beobachten können. Die angeführten Nachweise dürften insofern von Wichtigkeit sein, als sich Matschies Originalbeschreibung nur auf einen Kopf und einige Gehörne stützte. Die Gehörne sind meist schwächer als die des *Taurotragus* der *oryx*-Gruppe der oben besprochenen Gebiete. Der Hals des Bullen ist

silbergrau gefärbt. Eine winkelförmige, von dem schwarzen Nasenrücken unterbrochene Binde vor den Augen ist weiß und die Stirnbürste dunkelschokoladenbraun gefärbt. Die Unterlippe und das Kinn sind weißlich gefärbt und heben sich deutlich von der schwärzlichen Kinnbinde ab. Ein Bulle hatte ein kuduartiges, scharf gekieltes Gehörn, das sehr eng zusammenstand.

Die Lebensweise ist durchaus dieselbe wie die des Sandfeldelens; auch die Setzzeit ist dieselbe. Bracks werden gerne angenommen. Die Jagd zu Fuß ist wegen des bewaldeten Geländes schwieriger als in der mittleren Kalahari.

Okavango Von Wilhelm nur am Nordufer des Okavango angetroffen worden. Nach Sokolowsky in Baum, Kunene-Sambesi-Expedition, 1903, pag. 526, wurden von den Mitgliedern der Expedition zwischen Kubango und Kwito vier Bullen und sieben Kühe von *Taurotragus* erlegt, welche „auf dunkelgrauem Grunde mit gelblich-weißen Querstreifen versehen“ waren. Baum erwähnt, l. c., pag. 54, daß in der Nähe des Sumpfes des nach dem Kuebe, welcher unter 18 Grad östlicher Länge in den Okavango fließt, zu abwässernden „Matungue“ fünf Elens erlegt wurden. Vom Osten her wurden die ersten Spuren von Elens nach Baum erst in der Maramba Kuelleis bei Kassinga am oberen Chitanda, einem östlichen Nebenfluß des oberen Kunene, angetroffen. Zwischen Eldiva und Chibia, längs des Kukolavar, sollen die Tiere früher noch häufig gewesen sein, und besonders die Rinderpest soll erschreckend unter dem Wildbestand dieser Gebiete aufgeräumt haben. Baum weist ferner auf den Lazingua, einen Nebenfluß des in den Kwito fließenden Longa, als Vorkommen für *Taurotragus* hin. Nördlich vom Kubango sollen die Elens in verschiedenen Gebieten in kleineren Trupps anzutreffen sein. Sokolowsky bildet allem Anschein nach das Gehörn einer Kuh ab, und die l. c., pag. 527, wiedergegebenen Maße stammen wahrscheinlich auch von einer Kuh. Der Text sagt leider nichts darüber.

Bubalus caffer cunenensis Zukowsky.

Kung in der **Omaheke** und im **Kaukaufeld** „gau“

Kaokofeld Der Wildbüffel des Kunene-Gebietes mit dem scharf gebogenen und den Spitzen stark nach innen gerichteten Gehörn ist nach Steinhardt im Kaokofelde ausgerottet und z. T. nach dem oberen Flußlauf zurückgedrängt worden. In den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts sollen Büffel bei Omaruru noch Standwild gewesen sein. — **Omaheke** und **Kaukaufeld**: Um 1870 durch die Europäer und Betschuanen ausgerottet. Früher soll der Wildbüffel häufig gewesen sein. Im Kaukaufeld trat er zuletzt bei Gautscha-„Büffelwasser“ auf. — **Kungfeld**: Durch die Betschuanen ausgerottet. Der letzte Büffelbestand bei Popa wurde im Jahre 1898 durch die Rinderpest vernichtet.

Bubalus caffer cubangensis Zukowsky.

Hukwe: „gau“; Mambukuschu und Makuba: „natschi“

Hukwefeld und Okavango: Ueberall im Hukwefelde an den Flüssen oder deren Umgebung häufig vorkommend, insbesondere am Lujana bei Bomangandu, bei Katuamba und am Kwando, sowie längs des ganzen Okavango. Mattenklotz schätzt den Bestand auf ca. 800 bis 1000 Stück. Dieser Graubüffel unterscheidet sich von dem im Kunene-Gebiet auftretenden durch das schwach gebogene Gehörn und sehr wenig nach innen stehende Spitzenteile.

In der Regenzeit wandern die Büffel weit ins Feld hinein und trinken an den Pfannen und Vleys, um nach deren Auftrocknen wieder zu den Flüssen zurückzukehren und ihre Tränke nach dort zu verlegen. Sie treten im allgemeinen in Herden von 30 bis 50 Stück auf, unter denen sich meist eine Anzahl kapitaler Bullen befinden. In der Mittagshitze ruhen sie im dichten Dornbusch, aber man trifft sie auch äsend in den Morgen- und Abendstunden im lichten Wald oder auf frischen Bränden an. Ihre Witterung ist sehr gut, und auch ihr Gehör und Gesicht sind nicht schlecht. Der alte Bulle sieht fast schwarz aus und hat ein mächtiges, bei Prachtexemplaren zwischen den wenig nach innen gerichteten Spitzen etwa ein Meter messendes Gehörn mit dicken Platten an den beiden Wurzelteilen. Jüngere Bullen und Kühe haben ein dunkelbraunes Fell, das mit zunehmendem Alter kahler wird. Meist lebt der Büffel herdenweise, oft stehen auch eine Anzahl alter Bullen beisammen, ebenso kommen Einzelgänger unter den letzteren vor. Die Tränke wird in der Morgenfrühe und bei Sonnenuntergang aufgesucht, und am Tage pflegen die Tiere nie allzu weit vom Wasser entfernt zu sein. In Mondscheinnächten gehen sie gerne auf Aesung und besuchen dann zu dieser Zeit die Tränke. Ihre Schnelligkeit ist sehr bedeutend. Verwundet, sucht der Büffel stets den dichten Dornbusch auf und ist dann ein sehr schlimmer Gegner, der sich in einen Hinterhalt legt und unversehens auf den der Fährte folgenden Jäger losstürzt. In offenem Gelände beschossene Büffel stutzen wohl einen Augenblick, werden flüchtig, aber stehen nach einigen hundert Metern wieder und äugen nach dem Jäger. Oft schließt sich die ganze Herde zusammen und stürmt auf den Verfolger zu, um sodann kurz vorher auszuweichen. Hunde sind bei der Büffeljagd schlecht zu gebrauchen, weil sie leicht eine ganze Herde zum Angreifen veranlassen können, ebenso pflegt ein verwundeter Büffel die Hunde vor sich her zu treiben. Kleine Kälber hat Wilhelm nie gesehen; diese sollen zur Regenzeit gesetzt werden. Kälberführende Büffelkühe sollen sehr böse sein. Löwen schlagen wohl hin und wieder einen Büffel, aber es sollen dies stets einzelne junge Tiere sein, denn an eine geschlossene Büffelherde scheint sich der Löwe nicht heranzuwagen.