

Das Okapi als ein Problem der Tiergartenbiologie

Autor(en): **Hediger, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Acta Tropica**

Band (Jahr): **7 (1950)**

Heft 2

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-310284>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

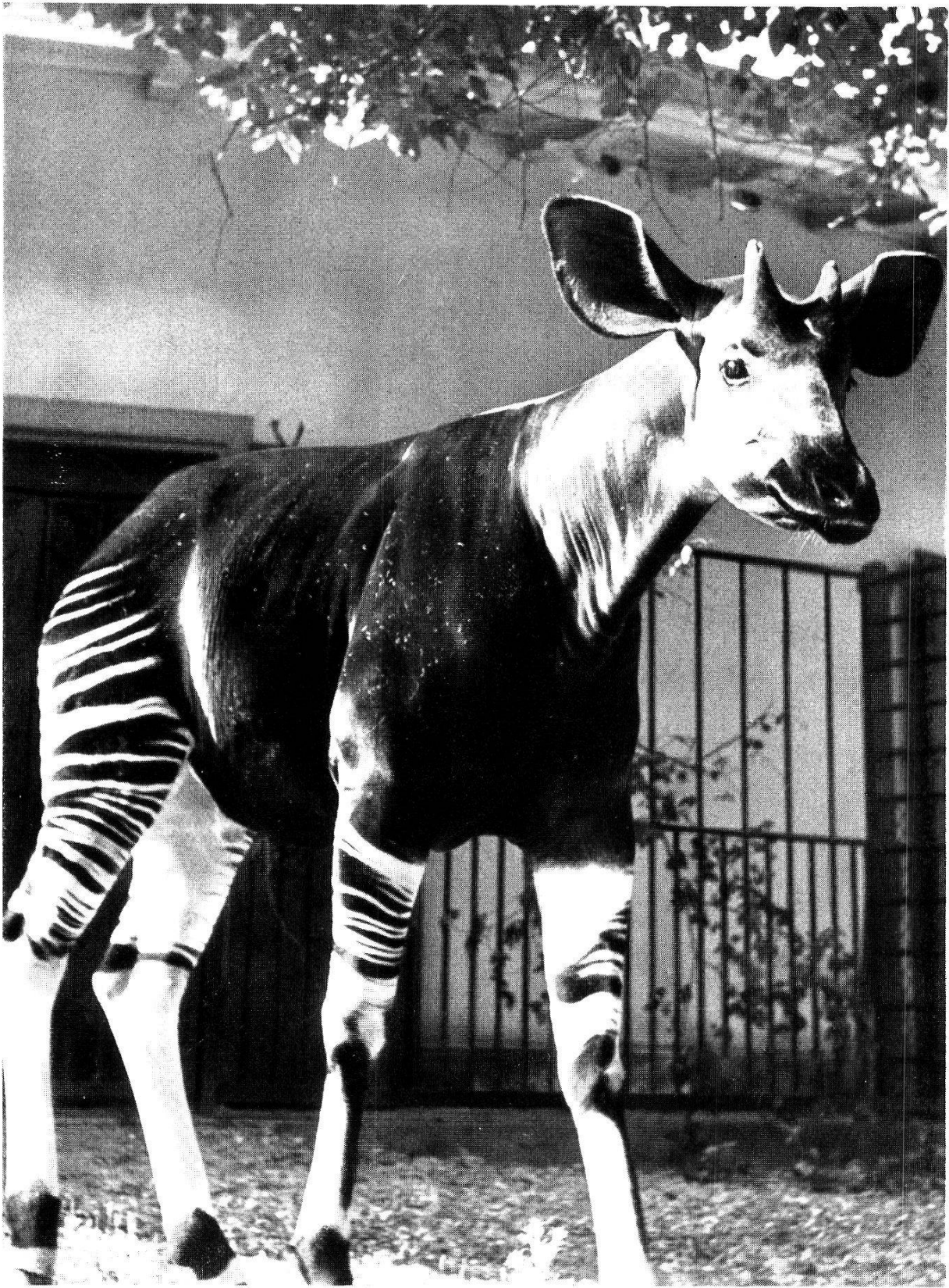


Abb. 1.

Das männliche Okapi «Bambe», welches am 15. April 1948 bei Bilota gefangen wurde und vom 16. Juni bis 21. August 1949 im Basler Zoo lebte, kurz nach seiner Ankunft. Die vielen kleinen Flecken am Rumpf, besonders in der Schultergegend, sind deutlich sichtbar. Die Hornspitzen zeigen die typisch physiologische Abnutzung der Haut bis auf den Knochen. Photo: *Elisabeth Siegrist*.

Das Okapi als ein Problem der Tiergartenbiologie.

VON H. HEDIGER,
Direktor des Zoologischen Gartens Basel.

Die Tiergartenbiologie ist keine einheitliche Wissenschaft, sondern stellt — wie ich früher zu zeigen versucht habe — ein Mischgebiet aus vielen verschiedenen Disziplinen dar, von der Parasitologie bis zur Psychologie, von der Oekologie bis zur Pathologie, um nur einige Grenzgebiete zu nennen. Das Okapi, das wir aus den Urwäldern des belgischen Kongo nach europäischen und nordamerikanischen Tiergärten zu bringen und dort nicht nur zu halten, sondern auch zu züchten versuchen, ist einerseits besonders dazu geeignet, diese Verflechtung von Disziplinen zu veranschaulichen; es ist aber andererseits ein Geschöpf, dem gegenüber gerade die Tiergartenbiologie zu größter Anstrengung verpflichtet ist. Angesichts seiner relativen Seltenheit und seiner allgemein anerkannten Schutzwürdigkeit darf nicht leichtfertig an ihm herumlaboriert werden, sondern es gilt hier ganz besonders, im Interesse seiner Erhaltung und seiner Erforschung, möglichst viele Einzeltatsachen zusammenzutragen. Seine Entdeckungsgeschichte ist, wie aus der in diesem Heft enthaltenen Bibliographie ersichtlich, mehrfach dargelegt worden.

In dem bescheidenen Rahmen, der uns durch das «Basler Okapi» *Bambe* gegeben war, soll in Gestalt dieser dem Okapi gewidmeten Nummer der *Acta Tropica* ein aktuelles Beispiel tiergartenbiologischer Zusammenarbeit gegeben werden, in der Absicht, gleichzeitig der seltenen Tierart, der Tiergartenpraxis und der biologischen Forschung zu dienen.

In Anbetracht der Tatsache, daß das Okapi erst ums Jahr 1900 überhaupt entdeckt, erst 1919 lebend nach Europa gebracht worden ist, daß bis 1935 noch nichts über seine Parasiten bekannt war und daß es bis heute noch nicht gelang, es in Gefangenschaft zu züchten und, nur ganz ausnahmsweise, es ein Jahrzehnt am Leben zu erhalten, sind die heute vorliegenden Erfahrungen noch äußerst dürftig. Verglichen mit anderen Großtieren, z. B. Giraffe, Elefant, Löwe, Tiger, Zebra oder Flußpferd, deren tiergartenbiologischer Status längst fundiert ist, bleibt man beim Okapi noch weitgehend auf tastende Versuche angewiesen. Die nachfolgende Uebersicht soll die wichtigsten grundsätzlichen Etappen der Tierhaltung und den Rückstand der Okapihaltung veranschaulichen.

ETAPPEN der TIERHALTUNG		GIRAFFE	OKAPI
ZUCHT	GENERATIONSWEISE	1910	
	VEREINZELT	1850	
	ERSTMALS	1846	
HALTUNG	DAUERND	1835	CA. 1940
	KURZ	1830	CA. 1935
IMPORT	FRÜH - I.	1827	1929
	ERST - I.	v. Chr.	1919
ENTDECKUNG		ALTERTUM	1901
(GERÜCHT)			1899

ENGLAND 1935
 DEUTSCHLAND —
 USA 1937
 SCHWEIZ 1949

Als einigermaßen gesichert kann die geographische Verbreitung des Okapis im primären äquatorialen Urwald des Belgischen Kongo gelten, ebenso seine solitäre Lebensweise und seine Orts-treue, d. h. seine starke Bindung an die festen Wechsel. Auf dieser baut ja auch die Fangmethode mit Hilfe der Fallgruben auf, wie ich sie 1949 beschrieben habe und wie sie — im Prinzip — durch die Pygmäen wohl schon seit Jahrtausenden ausgeübt wird. In den Fanglagern hat es sich gezeigt, daß niemals zwei Männchen miteinander im selben Gehege gehalten werden können, weil es sonst zwischen ihnen zu einem Kampf auf Leben und Tod kommt; es muß auch daraus auf ein solitäres Leben in stark verteidigten Territorien geschlossen werden.

Was die natürlichen Futterpflanzen des Okapis anbetrifft, so sind unsere gegenwärtigen Kenntnisse merkwürdigerweise noch nahezu gleich Null. Bei meinem Besuch im Fanglager von Bilota (Angumu, südöstlich Stanleyville) im März 1948 wurde zwar eine strauchartige Pflanze, von den Eingeborenen angeblich Bwana Muzuri genannt, offiziell als die Hauptfutterpflanze des Okapis, und zwar als eine Rubiacee bezeichnet; indessen erscheint eine genaue Nachbestimmung dringend, ebenso eine Determination der weiteren Nährpflanzen des Okapis. Sehr wünschenswert wäre auch die chemische und pharmakologische Analyse dieser Gewächse. Das alles befindet sich jetzt in Vorbereitung.

Als grundsätzlich verfehlt ist die bisher geübte Praxis zu betrachten, den gefangenen Okapis bis zu ihrer Verschiffung, also unter Umständen ein Jahr lang, dieses Naturfutter zu verabreichen, anstatt sie möglichst früh an ein Ersatzfutter zu gewöhnen. Bisher kumulierten sich also bei den für außerafrikanische Tiergärten bestimmten Okapis die negativen Faktoren, wie sie die Aufregungen des Verlades, der lange Transport (Seekrankheit), der Klimawechsel und die Nahrungsumstellung mit sich brachten. Von den aufgezählten Faktoren läßt sich nur die Nahrungsum-

stellung vermeiden, d. h. auf einen früheren Zeitpunkt verschieben. Meines Wissens pflegt man bei keiner anderen Tierart die totale Futterumstellung bis auf den Zeitpunkt der Einschiffung zu verschieben.

Leider liegen — soweit ich aus der Literatur zu ersehen vermag — so gut wie keine genauen Obduktionsbefunde aus dem Kongo und aus Belgien vor, wo naturgemäß die meisten Okapi-Kadaver zur Untersuchung hätten gelangen können. Hingegen fehlte es nicht an phantastischen Theorien. So wurde beispielsweise behauptet, daß die Okapis an Neurasthenie zugrunde gingen oder daß sie nicht die geringste Menge eines wirksamen Wunddesinficiens vertragen! Es wäre dringend zu wünschen, daß in Zukunft die Todesursachen gefangener Okapis rasch und ausführlich mitgeteilt würden, weil grundsätzlich aus solchen Befunden oft sehr viel gelernt werden kann. In diesem Heft sind daher die Hauptergebnisse veröffentlicht, welche die Untersuchung des am 21. August 1949 im Basler Zoologischen Garten gestorbenen Okapis gezeitigt hat. Ein erster kurzer Bericht ist damals allen Interessenten unmittelbar nach dem Tod des kostbaren Tieres zugestellt worden, welches der Basler Bevölkerung von der belgischen Regierung in großzügiger Weise geschenkt worden und am 16. Juni 1949 im Zoo angelangt ist.

Das Tier wurde von meinem Mitarbeiter W. Wendnagel in Stanleyville abgeholt und auf der Reise begleitet. Am Tage der Ankunft ließen wir durch den Parasitologen Dr. H. A. Kreis den Kot untersuchen. Es ergab sich eine beängstigende Anzahl von Eiern verschiedener Nematoden; aber natürlich war es auf Grund der Eier allein nicht möglich, die Arten zu bestimmen. Der Kot war wohlgeformt, und das Befinden des Tieres schien sonst ausgezeichnet, so daß wir von einer Wurmkur mit Mitteln unbekannter Wirkung glaubten absehen zu müssen, um so eher, als die Wurmeier bei den folgenden Analysen quantitativ abnahmen und das Okapi erfreuliche Mengen von gelben Rüben und Zwiebeln zu sich nahm, von denen eine gewisse antihelminthische Wirkung erwartet werden durfte.

Später hat sich herausgestellt, daß selbst eine rigorose Wurmkur den Tod des Tieres nicht mehr hätte abwenden können, da namentlich in den Gallengängen bereits irreparable Schäden durch sie verursacht worden waren.

Wie so manche Einzelheit in der Okapi-Biologie, war z. B. auch die Frage nach dem Wasserbedürfnis nicht klar zu beantworten. Noch im Jahre 1946 stellte R. I. POCOCK (S. 7) fest, daß Okapis niemals Wasser trinken. Unser Basler Exemplar hingegen trank — namentlich in den ersten Tagen nach seiner Ankunft — literweise Wasser. Als Futter wurden ihm frische Linden-, Eichen-



Abb. 2. Okapi in einem grasbestandenen Gehege des Zoologischen Gartens in Léopoldville. Photo: *H. Hediger*, 4. März 1948.



Abb. 3. Okapi-Säugling mit «Rückenmähne», im Eingewöhnungsgehege des Fanglagers Bilota. Dieses Tierchen fiel allein in eine Fallgrube und wurde von *J. de Medina* mit der Flasche, hauptsächlich mit Trockenmilch *Klim* aufgezogen.
Photo: *H. Hediger*, 25. März 1948.

und Ulmenzweige geboten sowie zerstückelte gelbe Rüben mit gequetschtem Hafer, Bananen, Apfelschnitzen und Zwiebeln, außerdem trockene und frische Luzerne und Maisbrei. Alles wurde mit wechselnder Bevorzugung angenommen.

Auffällig waren an unserem Okapi zahlreiche kleine weißliche Flecken im Fell, die auch auf der Photographie (Abb. 1) deutlich sichtbar sind. Ob es sich dabei um eine Alterserscheinung, um Symptome einer Parasitierung oder um anders bedingte Verfärbungen handelte, vermochten wir nicht zu entscheiden. In bezug auf sein Verhalten zeichnete es sich durch eine überraschende Ruhe und Inaktivität aus. Wir versuchten daher, das Tier zur Bewegung anzutreiben, doch hatte das nur Abwehr zur Folge und mußte infolgedessen bald aufgegeben werden. Kam das Tier aus der Boxe in das Außengehege, dann stellte es sich mit Vorliebe im Halbschatten einer Linde auf und blieb dort unter Umständen stundenlang stehen.

Andere Okapis erwiesen sich als viel aktiver, besonders das des Kopenhagener Zoo, *Esayo*, das ich im September 1949 zu sehen Gelegenheit hatte. Es zeigte sogar im Innen- wie im Außenraum eine eigentliche Bewegungstereotypie in Gestalt von automatenhaftem Hin- und Hergehen längs einer 8förmigen Bahn. Dank dem freundlichen Entgegenkommen von Kollege A. Reventlow war es möglich, durch seinen Assistenten, H. Poulsen, ein Diagramm dieser stereotypen Bewegungen aufzunehmen (Fig. 1).

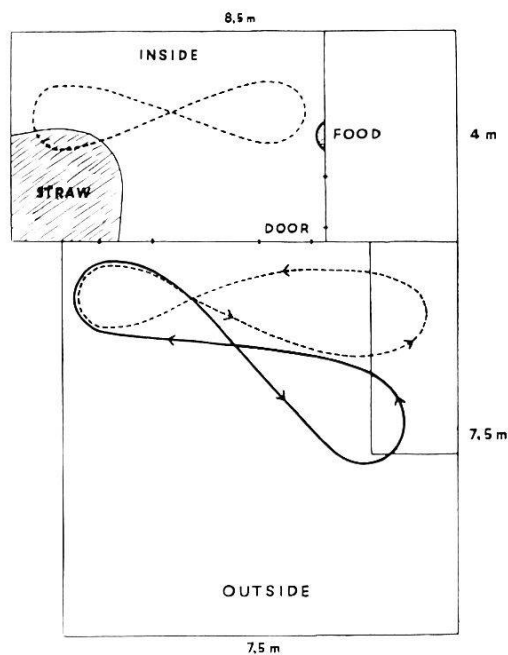


Fig. 1. Stereotypie-Bahnen des Kopenhagener Okapis (nach einer Skizze von H. Poulsen).

Das Auftreten einer Bewegungstereotypie zeigt nicht nur ein viel größeres Aktivitätsbedürfnis (als z. B. beim Basler Exemplar) an, sondern bekanntlich — ganz allgemein — auch ein unbefriedigtes Bedürfnis; welcher Art dieses beim Kopenhagener Okapi war.



Abb. 4. Das als Hauptfutterpflanze der Okapis bezeichnete Gewächs, von den Eingeborenen angeblich *Bwana muzuri* genannt. Die Pflanze soll in die Familie der Rubiaceen gehören. Photo: H. Hediger, Bilota, 25. März 1948.

wurde nicht ersichtlich. Der Umstand, daß die Stereotypie in ganz ähnlicher Weise im Innen- sowohl wie im Außengehege zu beobachten war, macht die Interpretation besonders schwierig. Durch eine Grüntönung der Fensterscheiben ist der Innenraum in Kopenhagen nur dämmrig belichtet. Es darf wohl angenommen werden, daß das Okapi im Freien kaum je greller Belichtung oder Besonnung ausgesetzt ist, doch habe ich im Eingewöhnungslager in Bilota im Verhalten der Okapis nichts beobachten können, was auf eine ausgesprochene Sonnen- oder Lichtscheu hätte hindeuten können.

Nachdem sich bei der Sektion des Basler Exemplares die überragende tiergartenbiologische Bedeutung der parasitischen Nematoden neuerdings gezeigt hatte, stellten sich die Fragen, ob sich auch in den meisten anderen Fällen diese Parasiten verhängnisvoll ausgewirkt hatten und wo die größte Infektionsgefahr zu suchen sei. Obgleich — wie erwähnt — keine genauen Angaben bekannt geworden sind, ist anzunehmen, daß ein großer Teil der gefangenen Okapis an Verwurmung zugrunde gegangen ist. Das Basler Exemplar reiste im Frühjahr 1949 mit 10 anderen zusammen vom Fanglager Bilota nach Léopoldville. Etwa die Hälfte davon starb dort schon im Sommer 1949. Eines gelangte in den Zoo von New York. Zur Verschiffung nach Europa kamen



Abb. 5. Weibliches Okapi in einem Gehege des Service Vétérinaire in Stanleyville. Das Tier versucht mit seiner langen, beweglichen Zunge einen Zweig zu erreichen. Man beachte den eigentümlichen «krankhaft» anmutenden Ausdruck des Auges, der indessen für viele gesunde Okapis charakteristisch ist.

Photo: *H. Hediger*, 20. August 1948.

4 Exemplare, davon starben zwei unterwegs, von den überlebenden erreichte eines den Basler, das andere den Londoner Zoo.

Bekanntlich untersteht der Okapi-Fang im Belgischen Kongo der Direction Générale de l'Agriculture du Gouvernement Général. Diese besitzt also das Weltmonopol für die Okapis und hat als ausführendes Organ die sogenannte G. C. O. (Groupe de Capture des Okapis) mit dem Fang beauftragt. Diese aus Schwarzen bestehende Equipe führt unter der unmittelbaren Leitung des Jagdoffiziers J. de Medina alljährlich eine Fangaktion durch, 1948 fand diese in der Umgebung von Bilota statt.

Die vorausgegangene Fangaktion, die des Jahres 1947, mit Ebiani als Basis, verlief — soweit mir bekannt ist — noch verlustreicher: Von 13 Okapis starben 10 schon im Kongo und eines

in Belgien. Obduktionsbefunde waren leider nicht erhältlich. Bemerkenswert ist, daß im Gegensatz zum Fang bei anderen tropischen Großtieren (z. B. Elefanten) nicht der Fang selber verlustreich ist, sondern eine viel spätere Phase. In meinem Bericht (1949) über den Fang habe ich ausgeführt, daß die von J. de Medina angewandte Fangmethode die schonendste und eleganteste ist, die man sich für ein Großtier überhaupt denken kann: ohne daß das Tier berührt wird, gelangt es aus der Fanggrube durch den langen Laufgang in den getarnten, auf dem Wagen stehenden Transportkäfig und wird über eine Aussteigerampe unmittelbar in das Eingewöhnungsgehege entlassen. Dieses ist sehr sauber, so daß ich mir damals nicht vorstellen konnte, wie es zu einer massiven Parasiteninfektion überhaupt kommen konnte.

Die große Mortalität scheint, soweit ich es zu beurteilen vermag, erst im Zoo von Léopoldville aufzutreten. Dabei sind zweierlei Faktoren in Betracht zu ziehen: Der Transport des Okapis vom Fanglager bis Stanleyville in Camions und von Stanleyville bis Léopoldville auf Flußdampfern dauert mehrere Wochen. In dieser Zeit sind die Tiere notwendigerweise in engen und in schwer zu reinigenden Transportkisten untergebracht. Es besteht die Möglichkeit, daß sich in dieser Phase die entscheidende Masseninfektion (Reinfektion) vollzieht, die sich später verhängnisvoll auswirkt. Im Falle des Basler Exemplares, das rund zwei Monate in einer solchen Transportkiste verharren mußte, ist diese Annahme sogar recht wahrscheinlich. Die Larven von *Monodontella*, wohl des gefährlichsten Okapiwurmes, sind zweifellos imstande, direkt durch die Haut einzudringen. Zweitens ist es denkbar, daß der Grasbewuchs und die dadurch gegebenen schlechten Reinigungsmöglichkeiten in den Gehegen des Zoos in Léopoldville sich günstig auf die Entwicklung und Uebertragung gewisser Parasiten auswirken. — In diesem Zusammenhang verdient vielleicht auch die Tatsache Erwähnung, daß das New Yorker Exemplar (1949) und das Kopenhagener Exemplar (1948) sich als gesund erwiesen haben; beide wurden ab Léopoldville mit dem Flugzeug transportiert, hatten also nur eine verhältnismäßig kurze Zeit in den gefährlichen Transportkisten durchzumachen.

Sicher sind alle freilebenden Okapis Träger zahlreicher parasitischer Würmer; aber die schlechte Haltbarkeit dieser Tiere in Gefangenschaft und der in einzelnen Fällen nachgewiesene Massenbefall (z. B. London 1935, Basel 1949) zwingen zu der Annahme, daß die Gefangenschaftsbedingungen oft für den Wirt ungünstiger und für die Parasiten günstiger sind als im Freileben. Das kann grundsätzlich wohl am zwanglosesten erstens durch unzureichendere Diät und zweitens durch stärkere Reinfektion erklärt werden.

Für die Tiergartenbiologie wäre es von außerordentlicher Bedeutung, vergleichende Daten über den Parasitenbefall freilebender und gefangener Wildtiere in größerem Umfang zu besitzen, wie sie etwa durch Arbeiten von Louis van den Berghe (1942, 1943) eingeleitet worden sind. Für die Beurteilung der Parasiten brauchen wir Material zum quantitativen und zum qualitativen Vergleich für möglichst viele Tierarten, zumal — tiergartenbiologisch — der Begriff des Parasitismus verschwimmt und unter Umständen in ein Symbiose-Verhältnis übergehen kann, wie z. B. bei gewissen Robben (vgl. Hediger 1950).

Von allergrößter Bedeutung wäre aber ein Vergleich nicht nur zwischen einer größeren Zahl von Exemplaren freilebender und gefangener Wildtiere derselben Art, sondern eine vergleichende parasitologische Beobachtung am gleichen Individuum (Okapi) vom Freileben über alle Stufen des Fanges, der Eingewöhnung, des Transportes, der Akklimatisierung und dauernden Haltung in einem außertropischen Zoo. Diese Aufgabe könnte allerdings nur durch einen Parasitologen gelöst werden.

Gleichzeitig könnte an anderen Exemplaren die Wirkung einer Abgangs-Quarantäne überprüft werden. In fortschrittlichen Tiergärten sind für neu eintreffende Tiere geeignete Räumlichkeiten für eine Ankunfts-Quarantäne vorhanden, in denen die Tiere vor ihrer endgültigen Unterbringung auf ihren Gesundheitszustand, namentlich auf Infektionskrankheiten und Parasiten untersucht werden. Zweifellos hat sich dieses Vorgehen in zahlreichen Fällen ausgezeichnet bewährt. Indessen ist es beim Okapi — wie die Geschichte z. B. des Basler Exemplares zeigt — mit diesen Maßnahmen nicht getan. Es ist im Grunde sinnlos, so kostbare Tiere dem zusätzlichen Risiko eines gleichfalls sehr teuren Transportes auszusetzen, wenn mit der Möglichkeit gerechnet werden muß, daß es unterwegs oder bald nach seiner Ankunft im Bestimmungszoo an Parasiten eingehen wird. Beim Okapi ist daher eine Abgangs-Quarantäne vor dem Verlad meiner Ansicht nach unerläßlich. Nur Exemplare mit geringem Parasitengehalt, bei denen auch keine letale Reinfektion zu erwarten ist, sollten künftig zum Versand gelangen. Die stark verwurmtten sollten lieber in ihrer Heimat zu Entwurmungskuren herangezogen werden.

Auch bei ganz anderen Arten erweist sich eine Abgangs-Quarantäne als dringender als die bisher übliche Ankunfts-Quarantäne. So hat z. B. C. R. CARPENTER (1941) mit Recht darauf hingewiesen, daß beim Versand von Affen die Tuberkulose-Tests nicht erst nach, sondern vor dem Transport gemacht werden müssen; denn ein erkranktes Exemplar wird gerade während des Transportes andere infizieren. Auf dem Transport sind die Tiere den ungünstigsten Bedingungen des Gefangenlebens ausgesetzt:

sie sind meist nicht nur dauernd beunruhigt, schlecht und unhygienisch untergebracht und eng zusammengedrängt, sondern auch das Futter ist auf der Reise nicht optimal. Es besteht also gerade während des Transportes eine besonders große Infektionsgefahr, die nach Möglichkeit vor dessen Beginn durch sorgfältige Untersuchung eliminiert werden sollte.

Es mag im ersten Augenblick vielleicht übertrieben erscheinen, eine genaue parasitologische Kontrolle jedes Tieres vor dem Versand zu fordern; denn diese Forderung, ebenso die der vergleichenden Untersuchungen, läßt sich nicht leicht durchführen. Es wird sich nicht umgehen lassen, daß ein für solche Arbeiten speziell vorgebildeter Parasitologe sich für eine gewisse Zeit an Ort und Stelle begibt. Wenn wir aber bedenken, daß vom Gouvernement Général noch im Jahre 1948 der Wert eines Okapis (übernommen in Léopoldville) mit belg. frs. 200 000.— angegeben worden ist und wenn wir uns ferner vor Augen halten, daß allein in den Jahren 1947 und 1948 rund zwei Dutzend dieser Okapis mindestens zum Teil an parasitischen Würmern zugrunde gegangen sind, so dürfte sich die vorgeschlagene Maßnahme lohnen.

Hinzu kommt, daß das Okapi seit der Londoner Konvention vom 8. November 1933 unter totalem Schutz steht. Auch deswegen besteht die Verpflichtung, diese Tierart mit der allergrößten Schonung zu behandeln und Verluste auf ein Minimum zu beschränken. Natürlich ließen sich — heute — Verluste einfach dadurch vermeiden, daß wir auf den Fang des Okapis verzichten würden. Aber das hieße, eine bedenklich kurzsichtige Politik treiben; denn viele Einzelheiten der Okapi-Biologie, besonders auch seiner Fortpflanzungsbiologie, können nur in Gefangenschaft ermittelt werden. Grundsätzlich läßt sich aber eine Tierart nur dann wirksam schützen, wenn ihre biologischen Eigentümlichkeiten gut bekannt sind. Die Erfahrungen der Tiergärten sind dazu unerläßlich. Man sollte sich daher zur Regel machen, an Tiergärten nicht mehr einzelne Stücke, sondern nur noch Paare abzugeben. Die Aussicht auf Zuchterfolge wird sich dadurch bedeutend vergrößern, und jede Gefangenschaftsgeburt trägt dazu bei, den Fang freilebender Individuen einzuschränken.

Wir haben uns in Basel bemüht, gerade die bedauerliche Kurzlebigkeit des uns als Geschenk überlassenen Okapis zum Anlaß für das vorliegende Okapi-Memorandum zu nehmen. Es enthält in Gestalt dieses Heftes, zu dem zahlreiche Mitarbeiter in verdankenswerter Weise Beiträge geliefert haben — jeder aus seinem Spezialgebiet —, neben mancherlei wissenschaftlichen Tatsachen auch einige Anregungen, wie man in Zukunft das praktische, d. h. das tiergartenbiologische Okapi-Problem behandeln könnte. Nichts liegt uns ferner, als durch diese Anregungen vorausgegangene Be-

mühungen zu kritisieren, sie sind lediglich aufzufassen als Ausdruck einer Art biologischer Pflicht, gleichzeitig einer Dankespflicht gegenüber denjenigen Instanzen, welche dem Basler Zoo anlässlich des Jubiläums seines 75jährigen Bestehens ein Exemplar jener seltsamen Tierart vermittelt haben, die sozusagen im Tierbilderbuch unserer Erde die letzte Seite einnimmt.

Schon kurz nach dem Tod des Basler Okapis, am 1. Oktober 1949, wurde im Zoologischen Garten eine Besprechung abgehalten, zu der sich verschiedene Mitarbeiter dieses Heftes freundlicherweise eingefunden haben. Auf Grund der damals vorliegenden ersten Ergebnisse wurden einige Empfehlungen formuliert, die allen Okapi-Interessenten zugestellt worden sind. Auch heute, nachdem besser fundierte Resultate ausgearbeitet worden sind, können im Prinzip dieselben Empfehlungen für die künftige Okapi-Praxis wiederholt werden. Es handelt sich besonders um folgende Punkte:

1. Botanische und chemisch-pharmazeutische Analyse der Futterpflanzen.
2. Gewöhnung an ein Ersatzfutter bald nach dem Fang.
3. Vergleichende parasitologische Angaben über das Freileben und alle Phasen der Gefangenschaft (qualitativ und quantitativ; Abgangs-Quarantäne).
4. Sorgfältige Obduktion jedes eingegangenen Okapis.
5. Versuche mit Antihelminthica.
6. Peinliche Desinfektion der Transportkisten und Abkürzung des Aufenthaltes in denselben.
7. Abgabe von Paaren anstatt von Einzeltieren.

Literatur.

- Carpenter, C. R.*, and *Krakower, C. A.* Notes on Results of a Test for Tuberculosis in Rhesus Monkey (*Macaca mulatta*). The Puerto Rico J. of publ. Health and Trop. med. Sept. 1941.
- Hediger, H.* Wild Animals in Captivity. An outline of the Biology of Zoos. (im Druck). London: Butterworths 1950.
- Pocock, R. I.* The Okapi. Zoo Life. London. Vol. 1, 1946, Nr. 1.
- Van den Berghe, L.* Enquête parasitologique. Exploration du Parc National Albert et du Parc National de la Kagera. Inst. Parcs Nation. Congo Belge. Bruxelles 1942/43.

Résumé.

L'Okapi est l'animal propre à démontrer que la biologie de Jardins Zoologiques est une science composée de disciplines diverses (zoologie, écologie, éthologie, parasitologie, médecine vétérinaire, botanique, etc.). Très peu de constatations d'autopsies précises d'Okapis en captivité sont connues à ce jour. C'est pour

cela que l'Okapi de Bâle fut exploité d'une manière approfondie. Il a donné lieu à résumer des expériences obtenues à ce jour et à formuler pour l'avenir les devoirs suivants : 1^o Analyse botanique et chimico-pharmacologique des plantes alimentaires. 2^o Adaptation à une nourriture substituante bientôt après la capture. 3^o Recherches parasitologiques comparatives avant la capture et pendant toutes les phases de la captivité (qualitativement et quantitativement ; quarantaine de départ). 4^o Autopsie précise de chaque Okapi mort. 5^o Expériences avec des vermifuges. 6^o Désinfection sérieuse des cages de transport et raccourcissement du séjour dans ces cages. 7^o Procuration aux Jardins Zoologiques de couples d'Okapis à la place d'un seul individu.

Summary.

The Okapi is a very suitable animal to demonstrate how the biology of Zoological Gardens is a science compounded of many disciplines—zoology, ecology, ethology, parasitology, veterinary science, botany and so on. Very few detailed post-mortem examinations of Okapis in captivity have been published up till now and for this reason the Basle Okapi was examined with particular care. As a result of this detailed examination and arising from the subsequent discussion, the following principles are stated for future guidance: 1. Botanical determination and pharmacological analysis of the food-plants. 2. Establishment on suitable substitute foodstuffs soon after capture. 3. Research into the comparative parasitology of wild Okapis and of all stages after capture, both qualitatively and quantitatively; need for quarantine before despatch. 4. Detailed post-mortem examinations of each dead Okapi. 5. Experiments on vermifuges. 6. Thorough disinfection of travelling boxes in which the Okapi should spend as short a time as possible. 7. Supplying pairs to Zoological Gardens instead of single animals only.
