© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Beobachtungen über das Verhalten des Lamantin *Trichechus senegalensis* (Link, 1795) in Gefangenschaft

Von J. Kinzer

Aus dem Centre de Recherches Océanographiques, Abidjan (Rép. Côte d'Ivoire)

Eingang des Ms. 30. 11. 1964

Anläßlich eines mehrwöchigen Studienaufenthaltes an der Elfenbeinküste im Juni 1963 hatte der Verfasser Gelegenheit zu einigen Verhaltensstudien an der westafrikanischen Seekuh *Trichechus senegalensis*. Da wir bis heute kaum etwas über die Biologie des afrikanischen Lamantin wissen, sollen die Beobachtungen im folgenden kurz beschrieben werden.

Verbreitung

Nach Irvine (1947) ist der Lamantin, *Trichechus senegalensis*, in Flüssen und Estuaren Westafrikas zwischen 16° nördlicher und 10° südlicher Breite beheimatet. Landeinwärts dringt er bis zum Tschadsee vor. Ob der Lamantin auch zeitweise im Meer lebt, wird von einigen Autoren bestritten. Nach Dekeyser (1955) sind jedoch einige Exemplare an der Küste von Senegal gefangen worden. Sehr wahrscheinlich ist das Vorhandensein geeigneter Weidegründe mit dafür entscheidend, ob auch das marine Litoral zeitweise aufgesucht wird. Der Salzgehalt des Meerwassers hat offensichtlich bei der Biotopwahl keinen wesentlichen Einfluß.

Die zahlreichen großen Lagunen entlang der Küste zwischen Abidjan und Lagos sind ein bevorzugter Biotop von *Trichechus senegalensis*. In Abhängigkeit zur Regenzeit schwankt der Salzgehalt des Lagunenwassers bei Abidjan zwischen 0,1 ‰ im Oktober und 25,7 ‰ im April (Varlet 1958).

Über die Häufigkeit des Lamantin in den Lagunen der Elfenbeinküste, besonders der Lagune Ebrié bei Abidjan, konnten keine zuverlässigen Angaben beschafft werden. Unter den einheimischen Fischern ist der Lamantin jedoch gut bekannt, zumal diese Tiere häufiger in die Stellnetze der Fischer geraten. Nach Irvine (1947) ist der westafrikanische Lamantin eßbar und wird wegen seines Ölgehaltes gejagt.

Hälterung des beobachteten Lamantin

Das hier beschriebene Lamantin-♀ (Abb. 1) wurde im Sommer 1962 von Fischern in der Lagune Ebrié gefangen. Es mußte zunächst zwei Tage an Land „gelagert" werden, bis das zu jener Zeit im Bau befindliche Freilandbecken im Garten des Instituts fertiggestellt war.

Das zementierte Becken hat eine Länge von 700 cm, ist 380 cm breit und 90 cm tief (Wassertiefe 80 cm). Es wird kontinuierlich mit Leitungswasser beschickt; die Wassertemperatur variiert in Abhängigkeit zur Lufttemperatur zwischen 23° und 29° C. Da das Wasser meist klar ist, wurde über einem Teil des Beckens ein Dach aus Kokospalmblättern errichtet, um das Tier vor zu intensiver Sonnenstrahlung zu schützen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Ernährung

Gefüttert wurde seit fast 12 Monaten mit *Echinochloa pyramidalis*, einer Graminee, die in der Umgebung der Lagunen auf sumpfigem Bodengrund wächst. Außerdem gab man dem Lamantin gelegentlich Maniok (geschnitzelt) zur Fütterung in das Wasser, es wurde jedoch nach meinen Beobachtungen selten angenommen.

Abb. 1. Das untersuchte Lamantin-Weibchen mit einem Tierpfleger des Instituts (Aufn.: J. Kinzer)

Das Gras wurde gebündelt auf die Wasseroberfläche gelegt, so daß die Seekuh wahrscheinlich in Rückenlage die Nahrung ins Maul nahm. Das Gras entspricht zwar nicht ihrer natürlichen Nahrung, wurde jedoch offensichtlich gefressen, da täglich zahlreiche Kotballen an der Wasseroberfläche schwammen. Die bräunlichen Kotballen hatten einen Durchmesser von 2 bis 4 cm, zeigten keinen auffallenden Geruch und waren entsprechend der Nahrung von faseriger Konsistenz (Abb. 2).

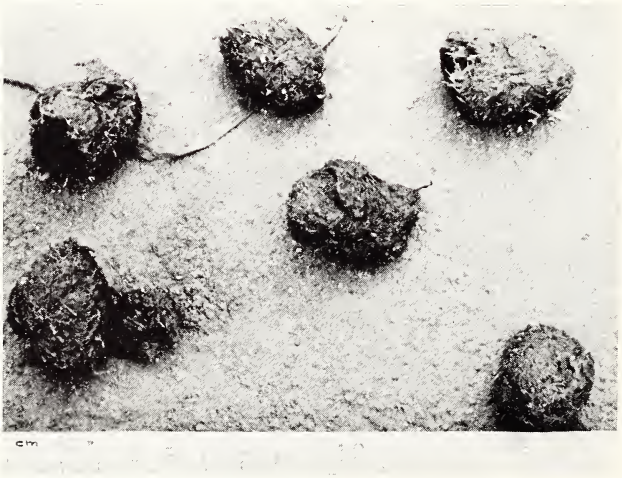


Abb. 2. Kotballen von *Trichechus senegalensis* (Aufn.: J. Kinzer)

Größe des Lamantin

Über eine Wachstumszunahme im ersten Jahr der Gefangenschaft liegen keine Beobachtungen vor, da die ersten Messungen an dem Lamantin-♀ zur Zeit der Verhaltensstudien erfolgten. Tabelle 1 zeigt die Maße des im Verhalten beschriebenen Weibchens, dazu die Abmessungen von fünf weiteren Artgenossen, die im Herbst 1963 in der Lagune Ebrié gefangen wurden und seitdem im gleichen Freilandbecken des Centres gehältert werden (Abb. 3).[1]

Nach der Größe zu urteilen, handelt es sich bei dem untersuchten Lamantin um ein noch jugendliches Tier. Der bisher wohl größte afrikanische Lamantin wurde im Izichi-

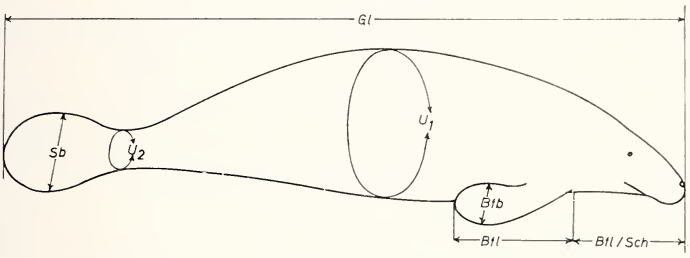
[1] Die Maße der anderen *Trichechus* besorgte freundlicherweise Mr. Repelin, Centre de Recherches Océanographiques, Abidjan.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Fluß (Nigeria) gefangen; das Tier hatte eine Gesamtlänge von 330 cm und einen Umfang von 228 cm (Wood 1937, zitiert nach Dekeyser 1955). Exemplare von über 300 cm Länge gehören zweifellos zu den Ausnahmen.

Tabelle 1

Die Körpermaße der sechs *Trichechus senegalensis* aus der Lagune Ebrié, Elfenbeinküste (sämtliche Maße in cm)



Körperteil	♀1	♀2	♀3	♀4	♀5	♂
Gesamtlänge (Gl)	169,5	180	174	230	280	270
Körperumfang, max. (U_1)	120	125	107	126	154	163
„ vor dem Schwanzfächer (U_2)	52	56	29	33	42	86
Schwanzflossenbreite (Sb)	46,5	44	37	51	61	69
Schnauzenspitze bis Vorderflossenansatz (Bfl/Sch)	31,5	34	23	44	48	43
Vorderflossenlänge (Bfl)	35,5	33	33	41	47	46
Vorderflossenbreite (Bfb)	12,5	12	12	15	18	19

♀1 = die im Freilandbecken beobachtete Seekuh

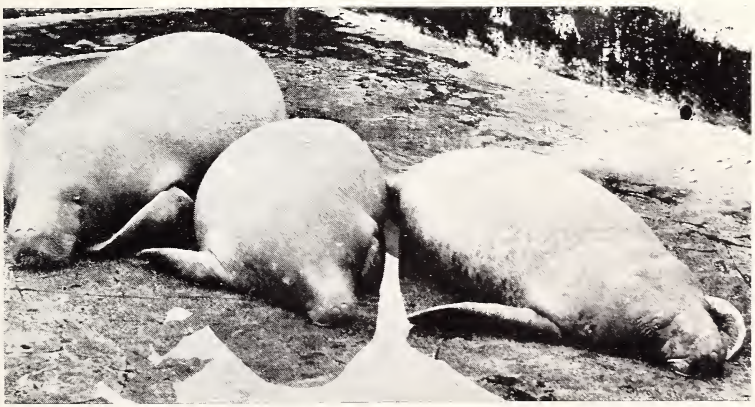


Abb. 3. Trichechus senegalensis im Freilandbecken des Centre de Recherches Océanographiques in Abidjan. Links das Männchen, daneben zwei Weibchen (Aufn.: R. Repelin)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Fortbewegung unter Wasser

Trichechus senegalensis schwimmt ausschließlich mit den zu Flossen umgewandelten Vorderextremitäten, nur bei der Flucht tritt auch die Schwanz„flosse" mit in Aktion (s. unten). Die Hände werden unabhängig voneinander entweder alternierend oder simultan vor- und zurückbewegt. Beim Schwimmen in Bodennähe kann eine Hand schieben und die andere rudern, wobei die den Boden berührende Hand entweder mit gestreckten Fingern vom Substrat abstößt, oder die Flosse wird im Handgelenk angewinkelt und dem Boden flach aufgelegt.

Die Amplitude der Handbewegung beim Vorwärtsschwimmen beträgt ca 40°. Es ist sehr wahrscheinlich, daß beim Flossenschlag die Beweglichkeit des Ellenbogengelenks voll zur Geltung gebracht wird.

Die Schwanzflosse bleibt beim Schwimmen in gestreckter Lage und dient hauptsächlich als Stabilisierungsfläche. Schwimmt das Tier im Kreis, so wird der Körper entsprechend zur Seite eingekrümmt und die Schwanzflosse in der Ebene der Körperlängsachse bis maximal 45° zur Seite gedreht.

Fluchtartig rasche Fortbewegung des sehr zahmen Weibchens konnte nur dadurch erreicht werden, daß man ihm tauchend folgte und es überraschend an der Schwanzflosse packte. Durch rasches Auf- und Niederschlagen der Schwanzflosse vermochte sich dann das Tier sehr schnell dieser lästigen „Aufdringlichkeit" zu entziehen.

Rollbewegung beim Schwimmen

Das Lamantin-♀ zeigte beim Schwimmen sehr häufig — zeitweise in Abständen von wenigen Minuten — ein plötzliches Rollen über die Seite bis zur Rückenlage. Unmittelbar darauf erfolgte die Rückdrehung in die Normallage, wieder über die gleiche Seite. Das Tier drehte sich stets über die linke Körperseite, und zwar ausschließlich mittels der Vorderhände.

Ein Drehen um die Körperlängsachse bei Seekühen wird meines Wissens nur noch von Vosseler (1924) beschrieben, der diese Bewegung bei einem *T. inungius*-♂ (Länge 170 cm) im Hamburger Zoo beobachtete und sie als Balzbewegung deutet.

Fortbewegung an Land

Wurde aus dem Seekuh-Becken das Wasser abgelassen, so blieb das Weibchen fast immer bewegungslos liegen. Nur wenige Male konnte eine schwache Fortbewegung auf dem festen Beckengrund beobachtet werden: dabei stemmt sich das Lamantin-♀ gleichzeitig mit Schnauze und Schwanzflosse vom Substrat ab und schiebt sich auf diese Weise jeweils ein bis zwei cm voran. Die Bewegung sieht sehr schwerfällig aus, so daß ein freiwilliges Verlassen des Wassers höchst unwahrscheinlich erscheinen muß. Die von Dekeyser (1955) beobachteten Tiere blieben außerhalb des Wassers stets unbeweglich liegen und ließen sich auch nicht durch Stöße zur Fortbewegung bringen.

Die Hände wurden nur dann zum Stützen benutzt, wenn der Wasserstand bei ca. 15 cm Tiefe dem schweren Körper bereits etwas Auftrieb gab. Entsprechende Beobachtungen beschreibt Mohr (1957) auch von den amerikanischen *Trichechus*-Arten. Nur *T. inunguis* (Natterer) vermag, nach Beobachtungen von Davilliers (1938) an den Aquarien in London und New York, auf das trockene Ufer zu steigen, um die dort ausgelegte Nahrung aufzunehmen. Leider wird die Art der Fortbewegung nicht beschrieben. Dekeyser (1955) vermutet, daß die Vorderextremitäten von *T. inunguis* kräftiger ausgebildet sind als die der afrikanischen Art.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Atmung

Zum Atmen schwimmt das Lamantin-♀ zur Wasseroberfläche auf, wobei jedoch nur die Nasenöffnungen aus dem Wasser hervortreten. Diese werden nur während der Atmung geöffnet. Aus- und Einatmung erfolgen geräuschlos und dauerten durchschnittlich 4–6 Sek. Unmittelbar vor dem Aufwärtsschwimmen zur Wasseroberfläche war häufig ein leichtes Kopfheben des Tieres zu beobachten (Intentionsbewegung zum Auftauchen?).

Die Tauchdauer des ♀ variierte bei ruhigem Umherschwimmen zwischen 60 und 330 Sek., im Durchschnitt betrug die Tauchzeit 2,7 Minuten. Als längste Tauchdauer wurden 6 Min. 45 Sek. gemessen, das ♀ lag zu dieser Zeit ruhend am Boden.

Die maximale Tauchdauer des afrikanischen Lamantin ist unbekannt. Nach Angaben von Coates (1939) über *T. inunguis* atmete diese Art im Schlaf in Abständen von maximal 14 Minuten.

Das durch Ablassen des Beckenwassers unfreiwillig der Luft ausgesetzte Lamantin-♀ atmete in Intervallen von durchschnittlich 18 Sekunden. Wahrscheinlich kann durch die Last des Körpers in der Bauchlage nicht die ganze Lungenkapazität ausgenutzt werden, so daß die Atemfrequenz beschleunigt wird. — Auch außerhalb des Wassers wurden die Nasenöffnungen nur während des Atmens geöffnet.

Verhalten gegenüber dem Menschen

Das *T. senegalensis*-♀ zeigte keine Scheu gegenüber dem Menschen. Es ließ sich willig und ausgiebig (zur Körperpflege) bürsten, wehrte sich dabei jedoch energisch gegen ein Umdrehen in die Rückenlage, im Gegensatz zum Lamantin aus dem Antwerpener Zoo (Mohr 1957).

Als der Autor mit Tauchmaske und Schnorchel freitauchend sich langsam dem Lamantin-♀ näherte,[2] wich es zunächst dem fremden Eindringling aus. Nach kurzer Zeit hatte offensichtlich die Neugier die Scheu überwunden und das Lamantin-♀ kam wiederholt bis auf etwa 50 cm Entfernung herangeschwommen, um den neuen Kumpan zu betrachten. Dabei konnte der Verfasser das Tier am Rücken berühren, ohne daß es dabei auswich. Die Zutraulichkeit der Seekühe gegenüber dem Menschen wird auch wiederholt aus Beobachtungen in Zoologischen Gärten beschrieben (Mohr 1957).

Zusammenfassung

Beobachtungen über die Fortbewegung und die Tauchdauer eines afrikanischen Lamantin werden mitgeteilt. Im Gegensatz zu bisher vorliegenden Berichten konnte beim untersuchten ♀ eine schwache Lokomotion außerhalb des Wassers beobachtet werden: Das Tier stemmt sich gleichzeitig mit Schnauze und Schwanz„flosse" etwas vom Substrat ab und schiebt sich dabei um ein bis zwei cm voran.

Literatur

Cadenat, J. (1957): Observations de Cétacés, Siréniens, Chéloniens et Sauriens. Bull. Inst. franç. Afr. N. 19 A, 1358–1375.

Coates, C. W. (1939): Baby Mermaid – a Manatee at the Aquarium. Bull. New York Zool. Soc. XLII., No. 5, 140–148.

Davilliers, Ch. (1938): Sur la biologie du Lamantin en captivité. Mammalia 11, 84–88.

Dekeyser, P. L. (1955): Les *Mammifères* de l'Afrique Noire Française. Inst. Franc. d'Afrique Noire. Initiations Afric. I, Dakar 1955, 1–426.

Irvine, F. R. (1947): The fishes and fisheries of the Gold Coast. London.

[2] Für Unterwasser-Aufnahmen war das Wasser zuvor gewechselt worden; die Sichtweite (für das menschliche Auge) betrug 2—3 m.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Mohr, E. (1957): Sirenen oder Seekühe. Die Neue Brehm-Büch., Wittenberg-Lutherstadt 1957.
Petit, G. (1955): Ordre des Siréniens. In: Grassé, Traité de Zoologie, XVII. Paris.
Varlet, F. (1958): Le régime de l'Atlantique près d'Abidjan (Côte d'Ivoire). Etudes éburn. 7, 97–222.
Vosseler, J. (1924): Pflege und Haltung der Seekühe *(Trichechus)* nebst Beiträgen zu ihrer Biologie. Pallasia, 2, 58–67, 167–180, 213–230, 2 Abb., 2 Taf.

Anschrift des Verfassers: Dr. J. Kinzer, Universität Hamburg, Institut für Hydrobiologie und Fischereiwissenschaft, Hamburg-Altona 1, Olbersweg 24

Multiple births in the northern fur seal

By Richard S. Peterson and William G. Reeder

Eingang des Ms. 23. 11. 1964

This paper describes three twin births in the northern fur seal *(Callorhinus ursinus,)* and subsequent behavior of mothers and young. To our knowledge, these are the first descriptions of multiple births among the Pinnipedia. They illustrate several adaptations to amphibious existence.

Northern fur seals live at sea, rarely touching land until summer, when they assemble on islands for parturition, copulation, and nurture of young to weaning age. The reproductive cycle includes a single post-partum estrus and delayed implantation, permitting a gestation period of almost exactly one year. Females leave their young within a few days after birth, returning in ten days (mean interval length) to nurse their pups for two days; this cycle is repeated continuously for four months following parturition. Individual recognition ability and highly concentrated milk permit females to feed at sea extended intervals, yet successfully rear their offspring on shore.

Fur seals, as well as other pinnipeds, generally give birth to single young each year. Bertram (1940) has suggested that uniparity in seals is advantageous, since parental care is highly demanding and mother-young mutual behavior is very specific. To the present time, however, statistics concerning the incidence of twinning in pinnipeds, or success of parturition and rearing of twins, have very seldom been reported. Twin fetuses have been mentioned as "rare" (see Harrison et al. 1952, p. 442, and Slipjer 1956, p. 42). In several genera, two young have been seen suckling one female; more accurate information has been lacking.

Methods

Approximately 50 male and 800 female fur seals were observed from a blind during three summers at Kitovi Rookery, St. Paul Island, Alaska, for study of social and reproductive behavior (r. s. p.). In 1961, the initial year, most of the animals were marked with large, individual, semi-permanent symbols bleached in the pelage. One of the 640 marked females gave birth to twins (Case I) as did an unmarked female at the same rookery (Case II). For close observation and recording of female-young vocalization at birth (w. g. r.), three pregnant females were captured and penned during July, 1962. One of these delivered twins (Case III).

A roentgenogram of the uterus of the post-partum female in Case III was made after the animal was tranquilized with propiopromazine (2.0 mg/kg), and strapped to

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mammalian Biology (früher Zeitschrift für Säugetierkunde)

Jahr/Year: 1966

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Kinzer J.

Artikel/Article: Beobachtungen über das Verhalten des Lamantin Trichechus senegalensis (Link, 1795) in Gefangenschaft 47-52