

Die Giraffe

(Giraffa camelopardalis)

von Dr. Dr. Ingo Krumbiegel, Hameln

Mit 99 Abbildungen



Die Neue Brehm-Bücherei

A. Ziemsen Verlag · Wittenberg Lutherstadt · 1971

Inhaltsverzeichnis

1. Zur Einführung	5
2. Herkunft und Stammesgeschichte	6
3. Gesamtkörper und Biologie	16
3.1. Körper und Körperbedeckung	16
3.2. Schädel, Hals, Gliedmaßen und Bewegung	36
3.3. Rumpf und innere Anatomie	47
3.4. Biologie und Ökologie	50
4. Fortpflanzung und Jungtier	56
5. System, Benennung und allgemeine Verbreitungsprobleme	66
6. Die einzelnen Unterarten	86
6.1. Nordgiraffen	86
6.1.1. Netzgiraffe	86
6.1.2. Nordwestafrikanische Giraffe	89
6.1.3. Lagosgiraffe	93
6.1.4. Nubische Giraffe	97
6.1.5. Kordofangiraffe	101
6.1.6. Kongogiraffe	103
6.1.7. Rothschildgiraffe	106
6.2. Südgiraffen	108
6.2.1. Tippelskirchgiraffe	108
6.2.2. Kapgiraffe	113
6.2.3. Angolagiraffe	117
6.3. Bestimmungstabellen	123
7. Pathologie und Parasiten	125
8. Mensch und Giraffe	129
9. Schrifttum	149
10. Sachregister	153

1. Einführung

Über das höchste Landtier der Gegenwart gibt es ein umfassendes Schrifttum, das jedoch zu gutem Teil auf Erlebnisberichte, Reise- und Jagdschilderungen verstreut ist. Durch Bildmaterial und Fundortangaben sind derartige Quellen oftmals wertvolle Unterlagen. Das langhalsige Tier bietet Probleme, die auch den Fernstehenden zu eigener Beobachtung anregen können sowie das Verständnis für Tier- und Naturschutz wecken und fördern. Die auch dem Laien leicht sichtbaren Unterschiede der Zeichnung geben einen anschaulichen Einblick in den Begriff der Unterart, der geographischen Rasse einer Tierart. Die Lücken unserer Kenntnisse wollen wir aufzeigen und damit darlegen, daß die Meinung vieler Menschen, bei Großtieren sei alles erforscht und bekannt, gänzlich falsch ist.

Die Familie der Giraffen fand erhöhtes Interesse, nachdem um die Jahrhundertwende das Okapi, eine echte Kurzhalsgiraffe, im Dunkel des Kongowaldes entdeckt worden war. Seitdem hat die Verhaltensforschung viele neue Einzelheiten zutage gefördert, und die moderne Tiergärtnerei hat es zustande gebracht, daß auch Gefangenschaftsbeobachtungen durchaus als den natürlichen Verhältnissen entsprechend ausgewertet werden können. Kurzfristige und unschädliche Betäubungsmethoden ermöglichen die Markierung und Zählung der freilebenden Rudel, die schadlose Verpflanzung in sichere Reservate und die Untersuchung von physiologischen Einzelheiten des Kreislaufs und anderer Funktionen des gewaltigen Körpers. Für den Heger und Pfleger sind sie genauso aufschlußreich wie für die Veterinärmedizin und die humane Pathologie.

Für die vorliegende Darstellung wurde neben dem internationalen Schrifttum, soweit es zugänglich, auch Bildmaterial vieler Museen und zoologischer Gärten beigezogen und in umfangreicher Korrespondenz auswärtiges Beobachtungsmaterial gesammelt. Die Mehrheit der anschließend genannten zoologischen Gärten, Museen und Institute wurde zu Studien an Ort und Stelle besucht. Diese letzteren sind mit * gekennzeichnet; allen Kollegen ist bestens zu danken:

* Amsterdam, Zoologischer Garten

* Antwerpen, Zoologischer Garten

* Bagdad, Zoologisches Museum

* Basel, Zoologischer Garten

Berlin, Tierpark Berlin

Berlin (West), Zoologischer

Garten

* Bremen, Zoologisches Museum

* Brüssel, Zoologisches Museum

* Buenos Aires, Zoologischer Garten

und Museum

Chicago, Zoologisches Museum

* Frankfurt/Main, Zoologischer

Garten und Museum

* Hamburg, Hagenbecks Tierpark

* Hannover, Zoologischer Garten

- * Karlsruhe, Zoologischer Garten
- * Köln, Zoologischer Garten
- * Kopenhagen, Zoologischer Garten und Museum
- * La Plata, Zoologisches Museum
- * Leipzig, Zoologischer Garten
- * Lissabon, Zoologischer Garten
- London, Zoologischer Garten und Museum
- * Marseille, Zoologischer Garten und Museum
- * München, Zoologischer Garten
- New York, Zoologischer Garten
- * Paris, Zoologischer Garten und Museum
- * Rotterdam, Zoologischer Garten
- * Sao Paulo, Zoologischer Garten
- * Teheran, Zoologischer Garten
- * Tervueren, Zentralafrikanisches Museum
- Tokio, Ueno-Zoo
- * Turin, Zoologisches Museum
- Washington, Zoologischer Garten und Museum
- * Wien, Zoologischer Garten
- * Zürich, Zoologischer Garten

Neben dem Material der genannten Orte wurde das Schrifttum anhand des „Zool. Record“ ausgewertet. Dr. Th. Haltenorth (München) hatte die Liebenswürdigkeit, das Manuskript durchzusehen. Die im Schrifttumsverzeichnis mit Sternchen gekennzeichneten Werke konnten im Original nicht eingesehen werden.

2. Herkunft und Stammesgeschichte

Noch weiß die Wissenschaft nicht, aus welchen Gründen es in der älteren Tertiärzeit im südlichen Asien zu einer ungeheuren Entfaltung von Huftieren kam. Länder mit großer Artentfaltung gibt es auch heute noch auf unserer Erdkugel. Der Amazonas, Hinterindien, die Südsee sowie die Philippinen sind Gebiete einer überwältigenden Zahl an Arten von Tieren und Pflanzen. Man kann hier leichter 20 verschiedene Arten als etwa 20 Individuen einer Art, seien es nun Schmetterlinge, Fische, Käfer, Schnecken oder Baumriesen, finden. Nichts aber kann, wenn wir von dem Formenreichtum an großen Sauriern im Mittelalter der Erdgeschichte absehen, mit der Entwicklung von Huftieren weitestgehend, von denen die sogenannte Siwalikfauna Asiens noch heute Kunde gibt.

Die Siwalikhügel sind heute die südlichen Ausläufer des riesigen Himalajagebirges und bestehen aus dessen spätertertiären (pleistozänen) Verfallsprodukten. Um 1200 m hoch, werden ihre Teilstücke durch ausgedehnte Talgebiete vom Gebirgsmassiv getrennt: Ein offenbar in der Vorgeschichte landschaftlich und klimatisch wechselvolles Gebiet. Durch seine Verschiedenheit war es ganz besonders disponiert, eine Artentfaltung zu begünstigen.

Ergriffen steht man heute vor jenen geradezu endlosen Einöden, in denen auf 100 km kaum ein Mensch anzutreffen ist. Hier sind noch klassische Stätten für Ausgrabungen von fossilen Tieren. Der Schreiber

dieser Zeilen ist 1961/62 durch die Täler des Indusgebietes gefahren und an den Vorgebirgen des Himalaja entlang. Hitzeblimmernde Felswände, da und dort durchbrochen von farbenfroh blühenden Pistaziensträuchern, lassen kaum ahnen, daß hier einst üppiger Graswuchs großen Pflanzenfressern und ihren Verfolgern Existenzmöglichkeit bot. „Die Siwalikschichten sind hier in ein unübersehbares Netz von Schluchten und Tälchen aufgeteilt, in dem jede Orientierung zunächst aussichtslos schien“, sagt de T e r r a (1940). Mit der Abkühlung und Aufwölbung des gewaltigen Himalaja kam es zu einer allmählichen Abkühlung. Gletscher flossen aus dem Firngebiet in die Täler abwärts.

Der Rückgang der Temperatur hat wohl auch das Seine zum Abwandern der an Individuen und Arten bereits sehr reichen Säugetiere beigetragen. Eine förmliche „Völkerwanderung“ von paarhufigen Säugetieren durchzog den damals noch weithin begrünzten Orient, dessen letzten Grünwuchs der Mensch selbst in sinnlosem Raubbau weithin zur Wüste gemacht hat. Afrika wurde besiedelt, und viele markante Tiere, die wir heute als reine Afrikaner ansehen, stammen ursprünglich aus jenem indischen Lebensraum oder kommen dort heute noch in letzten Resten vor. Sie sind Zeugen dieses eigentümlichen großen Zuges nach Westen.

Die geschilderte Entfaltung an Arten ist nun keineswegs auf Huftiere beschränkt gewesen. Derartige größere Tiergestalten haben nur mehr Aussicht, als Fossilfunde zur Kenntnis der Wissenschaft zu kommen als kleinere Tierarten. Doch ist die Ausbildung gewisser R i e s e nformen charakteristisch. Die Riesenschildkröte *Colossochelys atlas* aus dem Siwalik der Miozänzeit hatte Ausmaße, neben denen die Riesenschildkröten der Gegenwart fast unscheinbar wirken. Von diesen mächtigen Panzern nahm wohl die indische Schöpfungssage ihren Ausgang, derzufolge der Untergrund des Lebens auf einer großen Schildkröte ruhte.

Himalaja, Tibet, Hinterindien sind Gebiete, in denen noch heute altertümliche Säugetiere existieren, die gewissermaßen ein Zwischending von verschiedenen Gruppen darstellen oder ihre nächsten Verwandten in anderen Erdteilen haben. Genannt sei hier nur der tibetanische Takin (*Budorcas*), der eine Art Bindeglied zwischen Rind, Ziege und Antilope ist und daher auch Gnu-Ziege, Rindergemse oder Rinderantilope genannt wird. Denken wir weiter an den Panda oder Katzenbär (*Ailurus*) und seinen bärengroßen Verwandten, den Riesenpanda oder Bambusbär (*Ailuropus*). Die übrigen Verwandten dieser kleinen Raubtierfamilie der Vor- oder Kleinbären (*Procyonidae*) leben in Amerika, der Schlankbär (*Bassaricyon*), der Wickelbär (*Potos*), der Nasenbär (*Nasua*), der Bergnasenbär (*Nasuella*) und die Waschbären (*Procyon*). Der hinterindische schwarzweiße Schabrackentapir (*Tapirus indicus*) schließlich hat seine nächsten Verwandten, die einfarbig bräunlichen Tapire (*Tapirus*) ebenfalls in Südamerika. Solch „zerrissene“ Verbreitung haben alte Tierformen.

Neben der Artentfaltung muß es im Siwalikgebiet auch zu einer großen Vermehrung an Individuen gekommen sein. Nur durch Übervermehrung (*Populationsdruck*) können wir uns erklären, daß die Fülle von paarhufigen Säugetieren nach allen Richtungen wanderte. Nur das damals schon abgetrennte Australien und das entlegene Neuseeland blieben frei von Einwanderern. Nur eine Gruppe von huftierartigen Säugetieren nahm den umgekehrten Weg von Amerika nach Asien. Vermutlich aus den Zwergmoschustieren nahestehenden Huftieren entstanden die Kamelartigen (*Camelidae*) in Nordamerika. Sie durchzogen Asien bis nach Afrika hinein. Urkamele gab es schon im Eozän, der ältesten Periode der Tertiärzeit. Eine Gruppe zog in Amerika südwärts und besiedelte die damals schon vorhandene Gebirgskette der Anden: die jetzigen Lamas. Die „Amerikatheorie“ überwiegt jetzt (Z e u n e r).

So hat Asien noch heute mit Afrika vieles an höheren Tieren gemeinsam:

Löwe (<i>Panthera leo</i>)	einige Halbaffen
Leopard (<i>Panthera pardus</i>)	Gazellen (<i>Gazella</i>)
Gepard (<i>Acinonyx</i>)	Pfauen
Honigdachs (<i>Mellivora</i>)	Makaken (Magot, <i>Macaca inua</i>)
Streifenhyäne (<i>Hyaena striata</i>)	und viele andere.
Quastentachler (<i>Atherura</i>)	

Erst sekundäre Afrikaner sind auch jene hochgebauten Paarhufer, die als Familie der Giraffen (*Giraffidae*) bezeichnet werden, die das Thema dieses Buches sind und deren Vorfahren I n d e r waren. Den Zusammenhang mit Asien wie auch die einstige Verbindung durch eine weite Walddocke zeigen auch aufgefundene Baumreste und bestimmte ostafrikanische Pflanzen, die zu indischen Florenelementen überleiten. Schließlich sei auch noch darauf hingewiesen, daß in den Siwalikschichten sogar ein fossiler Schimpanse (*Pan*) gefunden wurde.

Während die zahlreichen Unterfamilien von Paarhufern, die wir gern zusammenfassend „Antilopen“ nennen, also durch den Orient Afrika erreichten, blieb von ihnen nur ein relativ kleiner Teil in Asien und weitete dort sein Verbreitungsgebiet aus: Die indischen und sonstigen asiatischen Antilopen und Gazellen umfassen nur 2 Antilopen- und 6 Gazellenarten, denen in Afrika 26 Antilopen- und 12 Gazellenarten gegenüberstehen! Auch die Geweihträger oder Hirsche (*Cervidae*) sind überwiegend in Asien entstanden; den großen Treck nach Afrika haben sie indessen nicht mitgemacht, und Afrika ist heute fast völlig hirschlos.

Hirsche haben bekanntlich die Besonderheit, daß ihre Kopfwanne aus einem einfachen oder verzweigten Knochen besteht, dessen Hautüberzug („Bast“) abstirbt. Der frei zutage liegende Knochen stirbt alljährlich ab und wird erneuert. Erfolgreicher hat sich das Prinzip erwiesen, über

einer Knochenstange eine Hornscheide, also ein Hautprodukt, auszubilden, das lebenslänglich bestehen bleibt. Diese Horntiere (*Bovidae*) sind noch in unserer Erdperiode besonders artenreich. Zusammen mit dem Wiederkauen hat sich diese körperliche Ausstattung als so erfolgreich erwiesen, daß die Horntiere auch jetzt, da die Säugetiere in ihrer Gesamtheit ihren Höhepunkt überschritten zu haben scheinen, in Entfaltung begriffen sind — mag auch der Mensch viele Arten ausgerottet haben und andere ernsthaft bedrohen.

Als die Hornwaffe entwickelt wurde, ging das männliche Geschlecht im Erwerb voran, die Weibchen folgten später nach. Diese Entwicklung ist auch heute noch nicht abgeschlossen: Es gibt z. B. bei den Gazellen Arten mit hornlosen Weibchen, mit kleinerem Horn und Arten mit gleichmäßig bewaffneten Männchen und Weibchen. Den noch hornlosen Weibchen fehlt der Stoßinstinkt, der vorhanden wäre, wenn das Horn bei ihnen

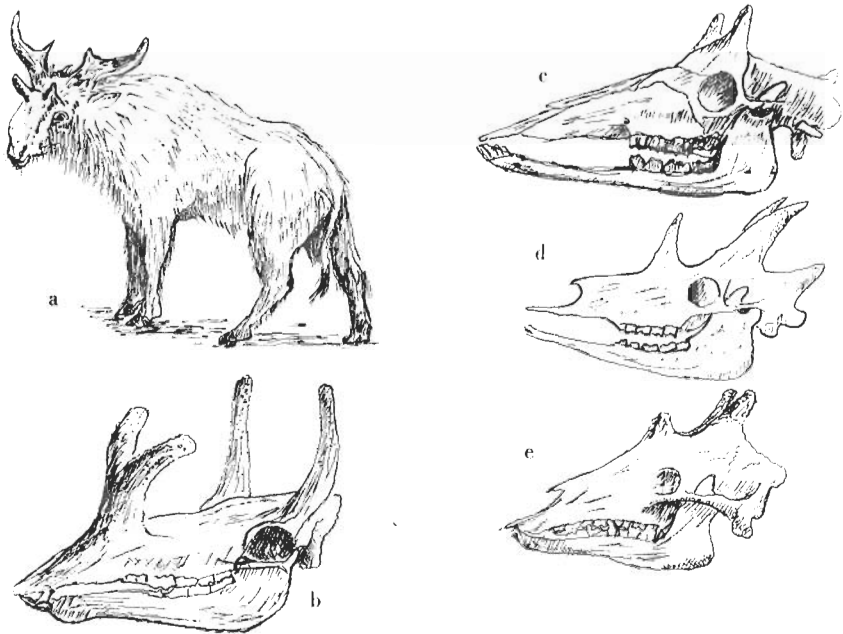


Abb. 1. Stammesgeschichtliche Vorfahren der Giraffe. Jeweils von oben nach unten: a Versuch einer Rekonstruktion des *Sivatheriums* als einer tertiären, riesigen Kurzhalsgiraffe in älterer, elchartiger Auffassung; b *Syndyoceras* von Nebraska als Beispiel eines alten Paarhufers mit mehrfachen Knochenzapfen am Kopf; c *Samotherium* des Pleistozäns; d *Giraffokeryx punjabensis*, der heutigen Giraffe bereits angenähert. (Nach Colbert); e *Giraffa* der Jetztzeit

erst stammesgeschichtlich wieder verlorengegangen wäre (Krumbiegel 1955). Eine Gruppe (Unterfamilie) der Protoceratinae, was wörtlich „Erst-Horntiere“ bedeuten würde, wird als Vorstufe der sogenannten Sivatiere (*Sivatheriinae*) angesehen, von anderen Forschern freilich mehr in die Nähe der Hirschartigen gestellt.

Auf jeden Fall gab es schon in der Miozänzeit und im unteren Pliozän eine Reihe von gewaltigen Horntieren, von denen die älteren nur im männlichen Geschlecht gehört waren. Schon alttertiäre Formen, wie das nordamerikanische hochspezialisierte *Syndyoceras*, hatten zwei Paar schlanker, sichelartig gekrümmter Knochenzapfen. Diese trugen offenbar noch keine Hornscheide, sondern waren von einfacher Haut umkleidet. Solche Ausbildung von Knochenzapfen (Abb. 1) weist auf eine Art Zielstrebigkeit der Entwicklung hin. Eine größere Bedeutung als Stoßwaffe können sie wohl noch nicht gehabt haben, solange nicht ein harter Hornüberzug gebildet war. Eine überholte lamarckistische Idee stellte sich die Entwicklung so vor, daß die Haut über derartigen Knochenzapfen beim Kampf immer wieder verletzt und entzündlich verdickt wurde, worauf sich wie bei einer stark beanspruchten Hand schließlich Schwielen und starke Hornplatten bildeten, die erblich wurden, so daß die heutige harte Hornscheide eines Rindes, einer Antilope oder Ziege zustande kam.

Mit der Ausbildung von Hornscheiden aber kam es zu einer Entwicklung, die später wieder verschwand und nur bei den Hirschen, und hier sogar ins Extrem gesteigert, erhalten blieb: Gabelung und Verzweigung. Die großen indischen Sivatiere hatten ein Paar geweihartig gezackter Hörner auf dem Scheitelbein (Parietalhörner), dazu noch ein Paar Hörner auf dem Stirnbein (Frontalhörner) kurz hinter der Augenhöhle. Beim *Samotherium* (benannt nach der Insel Samos) des unteren Pliozäns war das Weibchen noch waffenlos, fing aber an, Zapfen zu bilden. Auch *Helladotherium* (Hellas = Griechenland) und andere Gattungsnamen zeigen Vorkommen bzw. erste Entdeckung auf europäischem Boden an, der auf dem schon geschilderten großen Zug von Osten her erreicht wurde. Die drei Gattungen der Sivatiere *Sivatherium*, *Bramatherium*, *Hydaspitherium* sind alle aus den Siwalikschichten bekannt geworden. Alle hatten sie Knochenwaffen auf dem Stirnbein, die von Lufthöhlen durchsetzt (pneumatisiert) und verzweigt waren. Wir können nur vermuten, daß sie an der Spitze verhornte Haut hatten und daß die Bullen untereinander damit Brunftkämpfe austrugen. Ohne Verhornung ist naturgemäß die Bedeutung als Waffe gemindert. Vielleicht war es auch eine Art Imponier- oder Drohwaffe. Jedenfalls hatte diese verzweigte Waffe, die nicht wie bei Hirschen periodisch abgeworfen wurde, in der Entwicklung Seltenheitswert.

Unter den über 100 Hornträgerarten der Gegenwart finden wir zwar dicke Wülste, Haken, Korkzieher- und Spiralformen, Halbmonde und lanzenartige Spieße, aber so gut wie nie Verzweigungen oder Gabelung. Nur

die Gemse (*Rupicapra*) zeigt manchmal als Anomalie solche, und die nordamerikanische Gabelantilope (*Antilocapra*), die außerhalb der Hornträger eine eigene Familie vertritt, ist auf dem alten Stadium einer verzweigten, aber periodisch abwerfbaren Hornscheide stehen geblieben. Eine spätere Entwicklung führte zu den im weiblichen Geschlecht noch hornlosen Okapiinen (s. u.). Hier hat das Männchen Stirnhörner, die ursprünglich von Haut überzogen sind und im Lauf des Lebens an der Spitze kahl hervorragen.

Das heutige Okapi (*Okapia*) steht in der Mitte zwischen *Samotherium* und der Gattung *Giraffa*, der eigentlichen Langhalsgiraffe, der dieses Buch gewidmet ist. Früher nahm man an, daß alle Giraffen aus Asien kamen. Doch ist das Okapi der ziemlich unveränderte Vertreter der miozänen Altgiraffen (*Palaeotraginae*), deren älteste Gattung *Prolibytherium* in Nordafrika gefunden wurde, höchstwahrscheinlich dort entstand und sich dann nach Europa und Asien ausbreitete (Th en i u s 1967).

Bei der Giraffe haben wir in beiden Geschlechtern Hörner, wenn diese auch relativ unscheinbar sind. Wegen des überlang entwickelten Halses treten sie äußerlich stark zurück. Für die Erkennung der stammesgeschichtlichen Verwandtschaft sind sie von größter Bedeutung.

Nahe zu dieser Stammlinie gehört *Vishnutherium* und *Hydaspithe-rium*. In der Pliozänzeit ergänzte sich dieser Stammbaum durch die von Indien bis nach Südeuropa nachgewiesenen Gattungen *Orasius*, *Palaeomeryx* und *Progiraffa*. *Helladotherium* aus Griechenland war noch nicht völlig langhalsig. Wir haben aber bereits im Pliozän langhalsige und in dieser Beziehung bereits „echte“ Giraffen: *Giraffa sivalensis*, *Giraffa attica* von Pikermi, *Giraffa parva* und *venusta* und *Giraffa microdon* aus China. Sekundär ist nach Osten die Mongolei besiedelt worden (G o d i n a 1954), und in Europa war nicht bloß das hier meist genannte Griechenland altes Giraffenland, sondern auch Spanien (C r u s a f o n t 1952).

Die Differenzierung der Hörner erfolgte bei den Langhalsgiraffen in verschiedenen Stufen: Frontoparietales Doppelhorn, dann hinzu ein unpaares Frontonasalhorn und schließlich bei manchen Rassen ein Paar Occipitalhörner (Scheitelbeinhörner): das Stadium der sogenannten Fünfhorngiraffe. Wichtig zum Verständnis ist aber noch, daß die Hörner (oder besser gesagt Hörnchen) bei sehr alten Tieren noch gewisse letzte Spuren einsliger Verzweigung erkennen lassen, was erst den Anschluß an die mit verzweigter Kopfwaffe ausgezeichneten Vorfahren vervollständigt. Diese Betrachtungen über die Hörner der Giraffe mußten hier kurz vorabgenommen werden; bei der Beschreibung des Kopfes werden weitere Ausführungen folgen. (Abb. 20). Es sind rückgebildete Organe, variabel und o h n e systematischen Wert (S i n g e r / B o n n é).

Verschiedene dieser Tiergestalten, von denen — wie wir sahen — manche schon äußerlich weitgehend unserer heutigen Giraffe gleichen,

sind nun keineswegs erdgeschichtlich „uralte“ Formen. Auf Grund gewisser Felszeichnungen in der heutigen Libyschen Wüste und in der Sahara hat man sogar angenommen, daß das Okapi aus dem heutigen Kongowald früher viel weiter als heute verbreitet war, oder es habe sich um das ausgestorbene *Libytherium* gehandelt, das den Menschen noch erlebt hätte und in einem einzelnen Exemplar im Triumphzug aus Alt-Ägypten nach Persepolis gebracht wurde (Abb. 2). Eine nicht weiter bekannt gewordene Kurzhalsgiraffe hat man aus südafrikanischen Ritzzeichnungen erschließen wollen. Ein nordafrikanisches Sivathier, *Sivatherium maurasium*, wurde erst 1948 beschrieben (A r a m b o u r g, vgl. auch S i n g e r / B o n n é 1960), als gesonderte Gattung *Karsivatherium* wurde *Sivatherium bazaethicum* von Ostgeorgien benannt (M e l a d z e).

Im einzelnen ist die Herleitung der verschiedenen Zweige des Giraffenstammbaumes erst noch in den letzten Jahrzehnten außerordentlich gefördert worden, so durch J o n e s (1949), P i n c h e r und R o b i n s o n (1949). D e r a n i y g a l a hat 1945 einschlägige Formen sogar von Ceylon veröffentlicht. Wir müssen uns auf die Feststellung beschränken, daß die jetzt so artenarmen Giraffiden früher eine formenreiche und weitverbreitete Gruppe der Huftiere darstellten. Über der Kenntnis der asiatischen Formen steht diejenige der afrikanischen fast etwas zurück, obwohl das Material beträchtlich gewachsen ist (C o o k e / W e l l s 1947).

Es ist die Tragödie der Paläontologie, daß sie fast ausschließlich mit Trümmern und Bruchstücken arbeiten muß und mindestens auf Hartteile beschränkt ist. Nur die Verwandtschaft von *Giraffa* und *Okapia* ist auch der biologischen Untersuchung zugänglich. Das Blutserum beider Tiere zeigt weitgehende Zusammengehörigkeit (V a n d e n B e r g h / B o u é 1945). Rote Blutkörperchen und Hämatinkristalle zeigen Übereinstimmung (K r u m b i e g e l unveröffentlicht); bei beiden Tieren haben wir biologische Gemeinsamkeiten, z. B. den Paßgang usw. Wir können nur vermuten, daß diese Form des Ganges auch den Fossilformen eigen war. Daß verschiedene dieser verschollenen Formen möglicherweise noch dem Menschen begegnet sind und daß wir gewisse Rückschlüsse auf ihr Aussehen ziehen können, wird später noch in den einzelnen Abschnitten dargelegt werden. Zum Verständnis der heutigen Giraffe aber ist eine Beschäftigung mit den kurzhalsigen Vorfahren unumgänglich. Wir wollen daher wenigstens die Gattungen dieser Vorgiraffen noch kurz mit ihrem Entdecker, der Zeit und Erdperiode chronologisch zusammenstellen. Hierbei sind die neueren und neuesten Funde absichtlich unberücksichtigt, da die Dinge um sie noch im Fluß sind (*Climacoceras* u. a.).

1835	<i>Sivatherium</i>	F a l c o n e r / C a u t l e y	Indien	Pliozän, jetzt bis ins Pleistozän datiert (T h e n i u s)
1845	<i>Bramatherium</i>	F a l c o n e r	Südeuropa	Pliozän
1860	<i>Helladotherium</i>	G a u d r y	Südasiens	oberes Miozän

1876	<i>Vishnutherium</i>	Lydekker	Indien	Pliozän
1878	<i>Hydaspitherium</i>	Lydekker	Indien	oberes Miozän
1888	<i>Samotherium</i>	F. Major	Südeuropa Persien Asien	oberes Miozän
1893	<i>Libytherium</i>	Pomel	Nordafrika	Pliozän (Miozän auch in Zentralafrika Hooijer)

Von diesen Gattungen ist das *Sivatherium* dadurch interessant, daß es gewisse Zeichnungskonstruktionen – wie dargelegt – erlaubt, dann aber auch dadurch, daß es möglicherweise zu Ausgang des Pleistozäns noch den Menschen erlebt hat. Die archäologische Mutmaßung steht allerdings auf sehr schwachen Füßen (Colbert). Nach Abschluß des Manuskripts erhalte ich Bilder von Colbert's als *Sivatherium* gedeuteten sumerischen Plastiken. Es handelt sich um kupferne Aufsätze auf Zügelringen von Streit- oder Triumphwagen. Eine gewisse Ähnlichkeit ist nicht zu verkennen, doch besteht auch die Möglichkeit, daß ein mesopotamischer Damhirsch (*Dama mesopotamica*) dargestellt wurde. Ein derart gigantisches, imposantes Tier wie das *Sivatherium* wäre vermutlich auch noch anderweit als Bild oder Figur dargestellt worden. Die Theorie ist beachtlich, und man kann nur auf weitere Funde hoffen.



Abb. 2. Darstellung eines Zuges von Äthiopiern aus dem Sudan nach Persepolis mit Tributgaben: Am Halfter vielleicht eine ausgestorbene Art von Kurzhalsgiraffe. Nach Schmidt aus Brentjes 1965b

Anders liegen die Dinge beim *Libytherium*. Das seltsame Bild zeigt Äthiopier, welche ein abschüssig gebautes Tier am Halfter führen. Das Ganze ist eine Gabe von Äthiopiern an den Hof von Persepolis. Die Darstellung ist lebensnah und naturalistisch. Somit dürften die Größenverhältnisse richtig sein. Dies geht insbesondere aus der Führung am Halfter hervor.

Der Kopf zeigt ein Paar Hörnchen, wie sie den Giraffiden zu eigen sind und auch bei *Libytherium* vorhanden waren (Abb. 2). Das Kopfprofil ist nach oben konvex, der Rücken abschüssig. Keine Antilope Afrikas zeigt einen derartigen Bau. Zum Vergleich könnte man gestaltlich wie auch größenmäßig nur die Nilgau-Antilope (*Boselaphus tragocamelus*) anführen, die aber ein indisches Tier ist und zu Afrika nicht die geringsten Beziehungen hat. Andererseits steht archäologisch absolut fest, daß die Spende aus Afrika kam. Im Vergleich zu Nilgau-Antilope wie auch zu Okapi (Abb. 3) ist das Tier freilich geradezu unbiologisch kurzbeinig. Angesichts der naturalistischen Wiedergabe ist daran zu denken, daß das Tier richtig dargestellt ist, aber pathologisch unproportioniert gebaut war. Wir müssen uns vor Augen halten, daß ein derartiges Tier vor Jahrtausenden nicht gerade nach den Methoden moderner Tiergärtnerei gehalten wurde, sondern in irgendeinem Tempel recht und schlecht seine Tage verbringen mußte, vielleicht sogar als Jungtier gefangen und primitiv aufgezogen wurde. Krankhaft dackelbeinige Schafe und dergleichen gibt es schließlich auch. So kommt ein erwachsenes oder mindestens halbwüchsiges Tier in Frage, das durch verbildete, zu kurze Beine nur Mannshöhe hatte; denn die Proportionen des Halses stehen im Vergleich zum Okapi in einem Mißverhältnis zur Beinlänge.

Die Möglichkeit eines Überlebens des *Libytherium* haben Brentjes und Gijzen ins Auge gefaßt. Angesichts des Reichtums afrikanischer

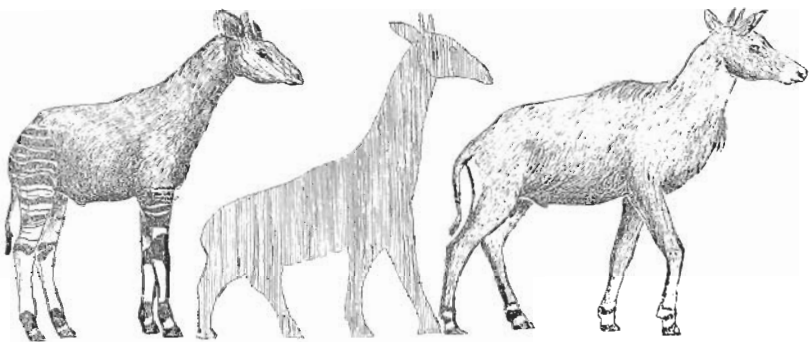


Abb. 3. Vergleich zwischen Okapi (links), Nilgau-Antilope (rechts) und Umrißschraffur der fraglichen Kurzhalsgiraffe von Abb. 2 (Mitte), alle auf gleiche Gesamthöhe gebracht.

Huftiere ist nicht einzusehen, warum ausgerechnet ein relativ kleines und unscheinbares Tier wie ein mannshohes *Libytherium* oder eine verwandte Form feierlich nach Persopolis gebracht worden sei. Aber vielleicht war diese Art damals schon selten und im Aussterben, oder sie war gemäß den Darlegungen über Giraffenstreifung gebändert gezeichnet oder okapihaft bunt. Auch in unseren Tagen imponiert die Masse der Zoobesucher ein Zebra mehr als ein kostbarer Wildesel. Schließlich wäre es aufschlußreich, die Beinstellung, also die Gangart des schreitend dargestellten Tieres, zu kennen. Leider sind die Vorderbeine des Tieres so beschädigt, daß man schwer entscheiden kann, ob das rechte Vorderbein nach vorn gerichtet ist oder nach hinten: Im letzteren Falle läge Paßgang vor und damit ein Plus für die Erklärung des fraglichen Tieres als eine Kurzhalsgiraffe. Daß das Tier irgendwelchen Schauwert hatte, ist wahrscheinlich. Als Geschenk in weite Ferne hätte man kaum ein unscheinbares Tier gewählt. Gerade Afrika bietet und bot dekorative große Tiere in Hülle und Fülle. Bei der Beschreibung der Giraffenzeichnung ist dargelegt, warum man an auffallende Färbung und Zeichnung der kurzhalsigen Gattungen des Giraffenstammbaumes denken muß, die uns im übrigen ja das Okapi als lebender Kronzeuge vorführt.

Schließlich muß bei dem Versuch, aus den uns lebend bekannten Formen das Aussehen der Fossilformen zu rekonstruieren, noch ein weiterer Punkt beachtet werden. Als sehr großes, d. h. volumengroßes und nicht bloß wie die Giraffe hohes Tier war das *Sivatherium* verhältnismäßig kleinflächig. Große Körper haben relativ kleinere Oberfläche als formähnliche, aber kleinere. Im Abschnitt „Allgemeine Körperform“ ist dies genauer dargelegt. Als Bewohner feuchtwarmer Gebiete kann das *Sivatherium* sehr wohl eine wärmeabgebende Oberfläche durch Wammenbildungen vergrößert haben. Solche Wamme hat unter den formreichen Antilopen nur die Elenantilope (*Taurotragus o. oryx*) und noch ausgesprochener die Riesen-Elenantilope (*T. o. derbyanus*). Bei den kleineren Antilopenarten mit entsprechend größerer relativer Oberfläche entfällt eine Wammenentwicklung. Auch unter den Haustieren zeigen sie nur die Zebus als Bewohner warmer bis heißer Gebiete. Daß das Ceylonzebu als Kleinform ebenfalls eine Wamme hat, ist ein sekundärer Einzelfall bei einer insulären Kleinrasse. Wir können beim *Sivatherium* als einem Riesentier durchaus mit der Möglichkeit einer Kehlwamme rechnen. Bei der Giraffe als einem ausgesprochen längsgestreckten Tier dagegen käme Wammenbildung biologisch niemals in Frage.

Wohl aber besteht die Möglichkeit, daß – wie bei Elenantilopen und Zebus – ein Fettdcpot am Körper so getragen wurde, daß es keine Wärmeausstrahlung verhinderte, indem es als flächenhaftes Gebilde weite Körperpartien bedeckte, sondern als Höcker entwickelt war. Allerdings macht sich ein solcher am Skelett nicht bemerkbar, so daß aus den erhaltenen Hartteilen nichts in dieser Hinsicht ersichtlich wird. Zudem

ist der Lebensraum des *Sivatheriums* wahrscheinlich nicht jahreszeitlich wie bei Wüsten- und Savannentieren stark verschieden gewesen.

Auf jeden Fall ist bemerkenswert, daß die Giraffen in ihrem Stammbaum auch kurz Halsige Seitenglieder aufwiesen, die an Masse wesentlich gewichtiger waren als unsere jetzige Langhalsgiraffe, und daß diese das letzte Glied einer einst sehr weit verbreiteten und formenreichen Huftiergruppe ist. Mit ihrer einzigartigen Körperform und ihrer hochgradigen Spezialisierung ist die Giraffe auf dem Höhepunkt ihrer Entwicklung angekommen und offenbar keiner weiteren Spezialisierung mehr fähig. So dürfte sie im Laufe der Erdgeschichte als letzte ihres Stammes aussterben, wie viele Säugetiere, die nach Erreichen von Riesengrößen von der Bühne des Lebens abtraten.

3. Gesamtkörper und Biologie

3.1. Körper und Körperbedeckung

Die Kopfhöhe kann bis 5,80 m erreichen. Meinertzhagen nennt 5,81 m, Ward 5,50 m (vgl. auch Lee/Talbot). Die Schulterhöhe — bei dem abschüssigen Verlauf des Rückenprofils ein wenig geeignetes Maß — beträgt etwa 3,20 m. Das Gewicht kapitaler Bullen liegt zwischen 15 und 20 Zentnern. Im Gegensatz zu vielen anderen Huftieren ist das Gewicht beim freilebenden Tier höher als beim Zooinssen. Auch bei bester Pflege wird hier der biologisch normale schwere „Speckhals“ nicht erreicht. Beim Weibchen liegen die Werte etwa um 20% niedriger. Über die Größe ist unter „Gliedermaßen“ noch einiges gesagt.

Mit den genannten Maßen ist die Giraffe das höchste Landtier der Gegenwart. Nur gewisse fossile Vorfahren des Nashorns kamen ihr gleich und übertrafen sie insgesamt auch an Gewicht. Nur die großen Riesensaurier aus Jura und Kreide übertrafen die Giraffe noch an Kopfhöhe. Allerdings sind sie nach neueren Feststellungen grätschbeinig gelaufen oder hielten sich viel unter Wasser auf, dessen tragende Kraft ganz andere statische Bedingungen schuf.

Die Größe der Giraffe stellt den Organismus vor besondere mechanische und physiologische Probleme. Sie werden bei Besprechung von Hals, Kreislauf und Kopf im einzelnen erwähnt.

Die Längenentwicklung von Hals und Gliedmaßen bringt es mit sich, daß die Giraffe auf den ersten Blick ein großflächiges Tier zu sein scheint. Als warmblütiges Tier gäbe sie somit viel Wärme ab. Ein Seehund mit seinem insgesamt rundlichen Körper ist demgegenüber viel kleinflächiger, was ihn zum Aufenthalt in eiskaltem Wasser befähigt, abgesehen von seiner isolierenden Speckschicht. In Wirklichkeit liegen die Dinge wesentlich anders, und zwar hängt dies mit der verschiedenen Größe der beiden Tiere zusammen. Zur Untersuchung wurde berechnet,

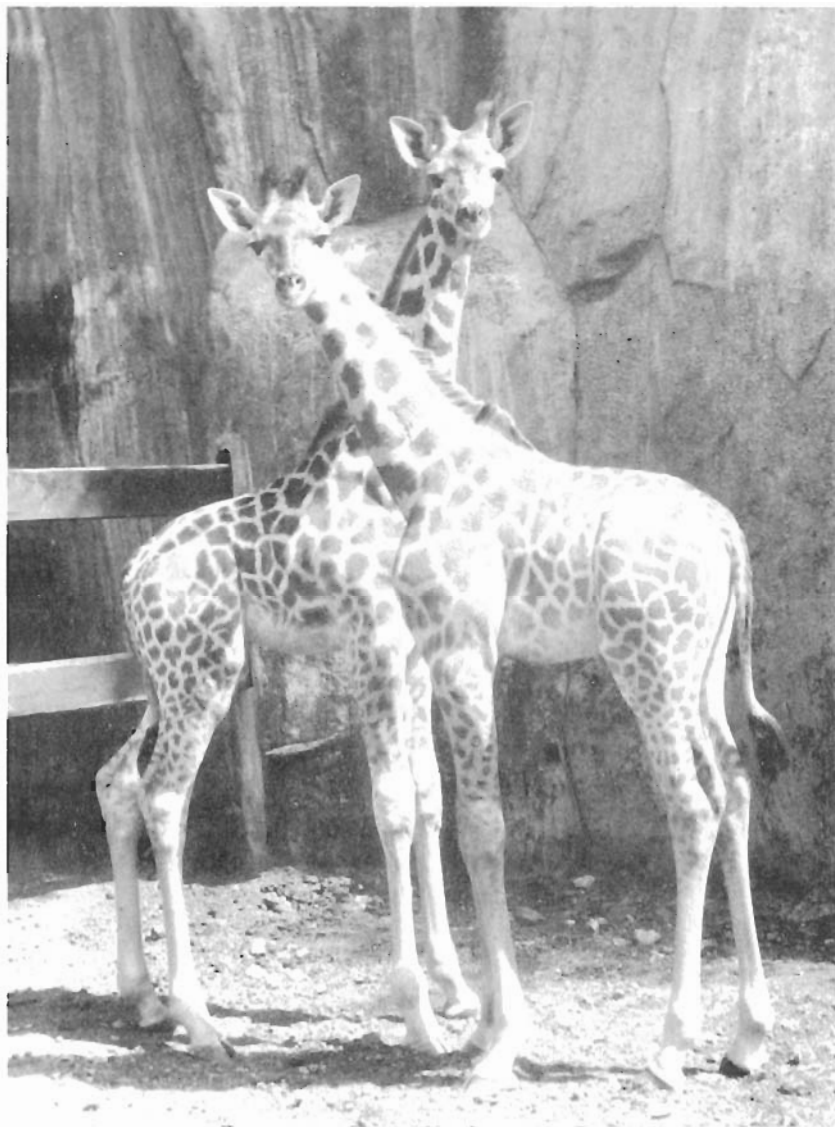


Abb. 58. Halbwüchsige *peralta* (Weibchen) von 89 (vorn) und 35 Tagen (hinten), wie Abb. 57

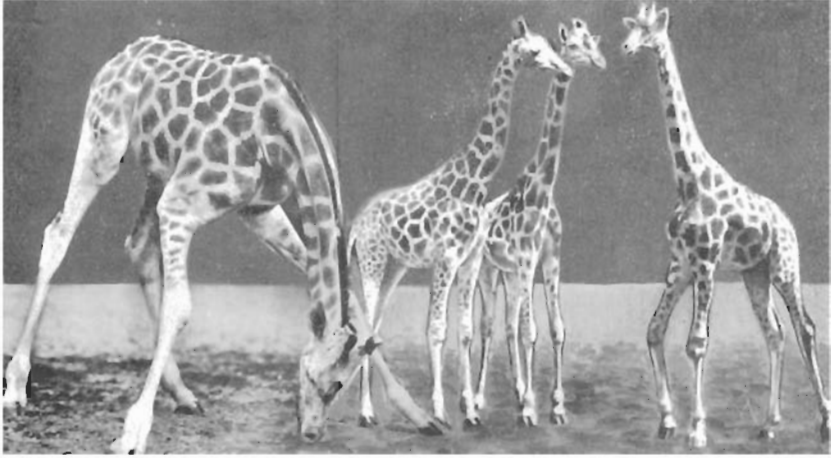


Abb. 62. Nubische Giraffen (links: Hagenbecks Tierpark, rechts: Gruppe Zoo Berlin um 1910). Helle Unterbeine, Flecke groß, am Hals runderlicher und kleiner werdend

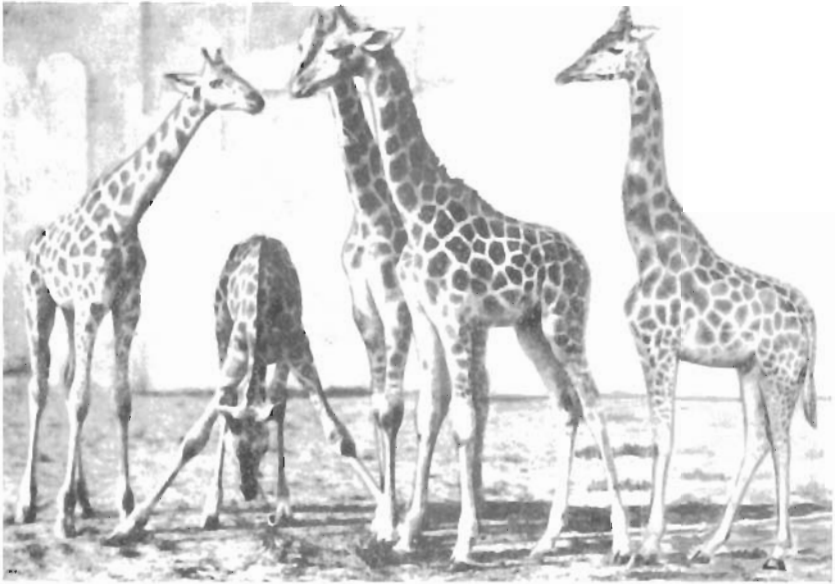


Abb. 63. Nubische Giraffen: Links Vierergruppe, früher Tierpark Hagenbeck, rechts Zoo Halle 1943. Letzteres Exemplar voll erwachsen. Man beachte die Unterschiede der relativen Halslänge der auf gleiche Größe reproduzierten Tiere!

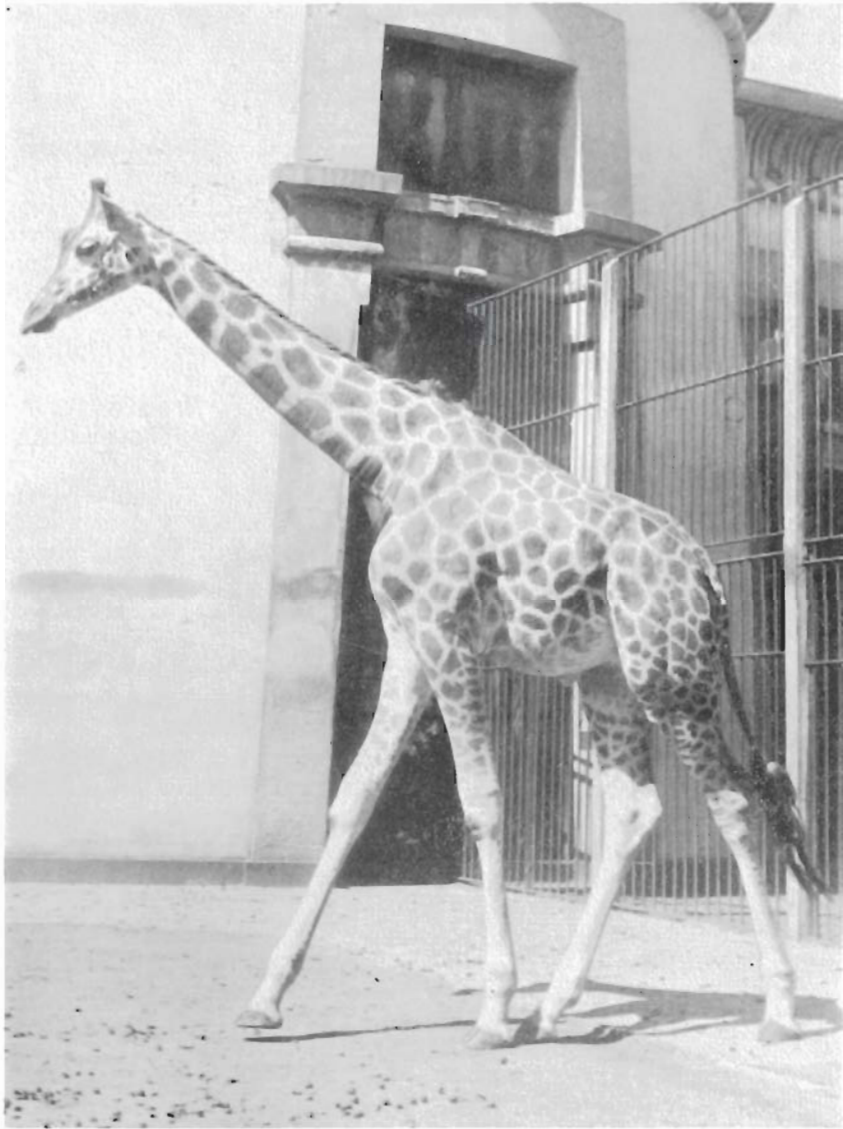


Abb. 64. Dreijähriger Nubischer Giraffenbulle; Überwiegendes Netzmuster mit großen Beinflecken und Verkleinerung der Flecke am Hals, Aufn. D a n d e l o t , Zoo Antwerpen