

# Der Tiger

*Panthera tigris*

5., unveränd. Auflage, Nachdruck  
der 3. Auflage von 1983

Mit 126 Abbildungen

Vratislav Mazák



Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 356  
Westarp Wissenschaften · Hohenwarsleben · 2004

*Dem Andenken Jim Corbetts gewidmet,  
der sein Leben am Tigersteg verbrachte*

Originalarbeit für die Neue Brehm-Bücherei  
Originaltitel: Tygr – *Panthera tigris* (LINNAEUS, 1758)

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der  
fotomechanischen Vervielfältigung oder Übernahme  
in elektronische Medien, auch auszugsweise.

© 2004 Westarp Wissenschaften-  
Verlagsgesellschaft mbH, Hohenwarsleben  
<http://www.westarp.de>

## Vorwort zur zweiten Auflage

Ich war wirklich erfreut, als mich der Verlag der „Neuen Brehm-Bücherei“ bat, eine zweite Auflage dieses Buches zum Druck vorzubereiten.

Seit dem Jahr 1965, als die erste Auflage von „Der Tiger“ erschien, sind neue Fakten und Tatsachen bekanntgeworden. Zusätzlich habe ich selbst zahlreiche neue Erkenntnisse über diese Art gewonnen. Deshalb versuchte ich die Ungenauigkeiten der ersten Auflage zu korrigieren und alle wichtigen Einzelheiten einzubeziehen, die durch sorgfältige wissenschaftliche Forschung bekanntgeworden sind. Weiterhin fügte ich einige neue Gedanken hinzu und vervollkommnete oder erneuerte jene Abschnitte des Buches, bei denen es meiner Meinung nach notwendig war. Kurz gesagt, die vorliegende Ausgabe basiert auf der ersten, berücksichtigt aber den zurückliegenden Zeitraum. Ich bin froh, daß sich trotz der verflossenen Zeit meine Begeisterung für den Tiger, dieses herrliche und prächtige Tier, nicht im geringsten vermindert hat, eher das Gegenteil der Fall ist.

An der Wand meines Arbeitszimmers hängt ein großes Gemälde des akademischen Malers Zdenék Burian, einem langjährigen und bewährten Freund von mir und meiner Familie, der mich sehr viel über die Wunder und Schönheit der Natur gelehrt hat. Das Bild zeigt ein riesiges Männchen des Ussuri-Tigers in seinem langen und zottigen Winterfell, das irgendwo im Innern der unendlichen Bergwälder des nördlichen China eine hochgelegene, schneebedeckte Lichtung überquert, über der der schwere und erhabene Vorhang schwarzer Wolken liegt. Da ist er – der mächtige Herrscher der Taiga.

An der Wand hängt noch ein weiteres Gemälde von meinem verehrten Lehrer und Freund: ein Indischer Tiger, der an einer Wasserstelle verharret, wird in jenes magische Licht der Dämmerung getaucht, das kurz die Geheimnisse des Himalaja-Dschungels enthüllt.

Vor nicht allzu langer Zeit kam meine kleine, sechs Jahre alte Tochter Alice, die spontan die gestreiften königlichen Katzen im Prager Zoo zu bewundern begann, in mein Arbeitszimmer – ihren jüngeren Bruder Jan an der Hand. Sie schaute auf die Gemälde an der Wand und sagte: „Papa, leben die Tiger auch wirklich so wie diese –?“ und zeigte mit ihrem Arm in Richtung auf die beiden Gemälde. „Ja, mein Kind, sie leben wirklich so!“ „Das ist schön!“ sagte sie und lenkte ihr Augenmerk wieder auf ihren Bruder.

Ja, sagte ich, diesmal nur zu mir selbst, die Tiger leben noch so wie es die Gemälde zeigen, die friedvoll an der Wand meines Arbeitszimmers hängen. Sie klettern noch im Norden auf die schneebedeckten Bergketten und schleichen noch durch den Dschungel des Südens. Ihre Zahl wurde im Verlauf der letzten Jahrzehnte rücksichtslos vermindert; aber noch leben sie.

Und so dachte ich bei der Arbeit am Text dieser Auflage meines Buches nicht nur an meine zwei kleinen Kinder, sondern an alle Kinder dieser Erde,

daß der Sinn zukünftigen Lebens auch darin wurzelt. In diesem Augenblick wünschte ich uns allen sagen zu können, wenn Kinder nach ihren Lieblingstieren fragen: „Ja, sie leben wirklich in der Wildnis. Sie leben und sie werden leben — für immer . . .“

Möge das nicht nur für den Tiger die Wirklichkeit sein!

Prag, den 31. März 1977

Vratislav M a z á k

### **Vorwort zur dritten Auflage**

Ich freue mich über die Gelegenheit, dem A. Ziemsen Verlag für alle Sorgfalt und Verständnis zu danken, mit der er die zweite Auflage meines Tigerbuches herausbrachte. Noch mehr freut es mich, daß der Verlag mich gebeten hat, diese dritte Auflage vorzubereiten.

Die dritte Auflage ist, verglichen mit der vorangegangenen, nur ganz gering verändert. Das liegt daran, daß sie sehr schnell auf die zweite folgt, so daß keine wirklich neuen Daten über den Tiger bekannt wurden, die in den Text eingearbeitet werden müßten. Im Gegensatz dazu gab es wesentliche Unterschiede zwischen der ersten Auflage, die 1965 erschien und der zweiten, herausgegeben 1979, im Verlauf dieser Jahre gab es sehr viele neue Informationen.

Ich hoffe nur, daß diese dritte durchgesehene Ausgabe von den Lesern mit dem gleichen Interesse und Verständnis aufgenommen wird wie die beiden ersten Auflagen meines Buches.

Prag, den 30. November 1979

Vratislav M a z á k

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	7
1. Teil .....	9
1.1. Etwas vom Bekanntwerden des Tigers .....	9
1.2. System der katzenartigen Raubtiere und die systematische Stellung des Tigers .....	12
2. Teil .....	21
2.1. Charakteristik und Beschreibung der Art <i>Panthera tigris</i> (Linnaeus, 1758) .....	21
2.1.1. Allgemeine Kennzeichen .....	21
2.1.2. Der Schädel .....	24
2.1.3. Das übrige Skelett .....	30
2.1.4. Die Färbung .....	31
2.2. Geographische Verbreitung .....	43
2.3. Biotop und Territorium .....	55
2.4. Lebensweise .....	61
2.4.1. Allgemeine Angaben .....	61
2.4.2. Beute .....	77
2.4.3. Fortpflanzung und Jungtiere .....	101
2.4.4. Geschlechtsreife und Lebensdauer .....	115
2.4.5. Nahrungskonkurrenten und Verhältnis zu anderen Raubtieren ..	117
2.5. Krankheiten, Schmarotzer, Todesursachen .....	122
2.6. Verhältnis zum Menschen und „Man-Eaters“ .....	124
3. Teil .....	137
3.1. Die Unterarten des Tigers .....	137
3.1.1. Festlandsunterarten .....	139
Indischer, Bengal- oder Königstiger .....	139
Corbetts- oder Indochinesischer Tiger .....	144
China- oder Amoytiger .....	148
Kaspi- oder Turantiger .....	152
Ussuri- oder Sibirischer Tiger .....	156
3.1.2. Inselunterarten .....	163
Sumatratiger .....	164
Javatiger .....	168
Balitiger .....	172

3.2. Die Größe der Tiger .....	178
3.3. Die Abstammung des Tigers .....	196
4. Teil .....	204
4.1. Zucht in Gefangenschaft .....	204
4.2. Bestarde des Tigers mit anderen Großkatzen .....	208
4.3. Tigerfang für zoologische Gärten .....	212
5. Schlußwort .....	216
6. Literaturverzeichnis .....	217
7. Register .....	225

## Einleitung

Der Verfasser beabsichtigt, in den folgenden Kapiteln eine Übersicht der wichtigsten Tatsachen, die den Tiger und sein Leben betreffen, darzulegen, wie sie in der Literatur beschrieben sind. Diese Ausführungen werden durch eigene Anschauungen und Erkenntnisse ergänzt. Im Einklang mit allen neuen Bänden der „Neuen Brehm-Bücherei“, die den Charakter von Monographien angenommen haben, war der Verfasser bestrebt, auch diesen Band entsprechend zu gestalten.

Mit Ausnahme des Löwen gibt es kaum ein zweites Tier, das in so vielen abenteuerlichen und merkwürdigen Geschichten – ob wahr oder aus der Luft gegriffen – zum „Helden“ geworden wäre wie der Tiger, der König der indischen Dschungel. Das schöne gestreifte Raubtier galt für die einen als Sinnbild edlen Wesens und der Schönheit, für die anderen als Inbegriff der Blutgier und als Gegenstand des Hasses.

Über diese schöne Raubkatze liegt bereits eine umfassende Literatur vor. Der Verfasser möchte mit seiner Arbeit ein einigermaßen abgerundetes Bild vom derzeitigen Wissen um den Tiger geben. Das ist keine leichte Aufgabe, doch eine Aufgabe, die verpflichtet. Vieles hat sich geändert, seit Fayer, Blanford, Forsyth, Sanderson, Sterndale u. a. ihre heute schon klassischen Ausführungen dem Tiger widmeten. Später traten die Namen weiterer Forscher hinzu, die mit dem Tiger und seiner Biologie vertraut wurden und denen wir es zu danken haben, daß man begonnen hat, den Tiger mit etwas anderen Augen zu betrachten: N. Bajkov, B. Berg, J. Corbett, A. Judakov, L. G. Kaplanov, A. Locke, G. B. Schaller, A. Singh u. a. Die Arbeit all dieser Männer, ob es sich um Berufszooologen oder begeisterte Erforscher unbekannter Wahrheiten handelte, ermöglichte uns, den Tiger näher kennenzulernen und etwas aus dem im allgemeinen heimlichen Leben dieser schönen Großkatze der asiatischen Dschungel und der Taiga zu erfahren.

Der Verfasser hatte seither selbst leider keine andere Gelegenheit, mit dem Tiger bekannt zu werden als durch die Käfiggitter der zoologischen Gärten. Dieses Bekanntwerden war weder dieses stattlichen Raubtieres noch des Menschen würdig.

Der Tiger gehört zu den Raubtieren, die im wesentlichen Teil ihres einstigen Areals bereits ausgerottet sind. In anderen weitausgedehnten Gebieten ist seine Existenz unmittelbar bedroht. Leider sind wir gezwungen, in den meisten Fällen stillschweigend zuzusehen, wie der Tiger – ähnlich wie viele andere Tierarten – durch die Ausbreitung des Menschen und die oft unkritische Voreingenommenheit verdrängt wird. Leider werden wir auch oft Zeuge dessen, daß der Mensch im Interesse eines augenblicklichen wirtschaftlichen Nutzens rücksichtslos Werte zerstört. Es sind nicht nur Naturschönheiten – Tiere und Pflanzen –, die der Mensch mutwillig vernichtet, es sind oftmals auch Kultu-

leistungen seines eigenen Geistes, die augenblicklichen Interessen weichen müssen.

Es ist offenbar schwer, in offiziellen Kreisen Verständnis für den Schutz einer Tierart und für entsprechende Maßnahmen zu finden, die dazu führen können, die Ausrottung der Art zu verhindern. Selbst unter Zoologen stößt man zuweilen auf solche Ansichten, daß jene Tierarten – namentlich unter den Säugern –, die dem Menschen keinen unmittelbaren Nutzen bringen, in der freien Natur nicht mehr geduldet werden könnten und nur noch Daseinsrecht hinter Gittern der zoologischen Gärten hätten.

Glücklicherweise hat sich die Situation im Verlauf der letzten Jahre etwas gebessert. Die Regierungen vieler Länder versuchen, wenigstens grundlegende Voraussetzungen für den Schutz und die Erhaltung der Natur und ihrer Tierwelt zu schaffen. Im Jahre 1972 fand in Stockholm eine gesonderte Konferenz der Vereinten Nationen statt, die sich mit diesen Problemen beschäftigte. Der Einfluß der IUCN (Internationale Union zum Schutz der Natur) hat sich daraufhin beträchtlich vergrößert. Das „Red Data Book“, das von dieser Institution herausgegeben wird, veranschaulicht, wieviele Tierarten von der Ausrottung bedroht sind. Der Tiger gehört dabei zu den am meisten gefährdeten. Folgerichtig wurde der Zucht des Tigers in Zoologischen Gärten mehr Aufmerksamkeit gewidmet, was schließlich dazu führte, daß der Zoologische Garten Leipzig 1976 die erste Ausgabe des „Internationalen Tigerzuchtbuches“ veröffentlichte, worüber mehr unter 4.1. gesagt wird.

Einen großen Erfolg der jüngsten Zeit stellt der Beginn des von der indischen Regierung getragenen „Project Tiger“ dar. Es wurde, wie offiziell festgestellt, ins Leben gerufen, um „die Erhaltung einer lebensfähigen Population des Tigers in Indien zu sichern und für alle Zeiten diese Gebiete des Tigers als Teil unseres (d. h. indischen) nationalen Erbes zum Wohle, zur Bildung und zum Besitz künftiger Generationen zu erhalten.“

Hoffen wir, daß die Inder bei ihren Bemühungen Erfolg haben werden und daß sich so ihr Heute mit jener lange zurückliegenden Vergangenheit verbindet, als vor 22 Jahrhunderten überall in Indien in Stein und in Eisensäulen gemeißelte Verordnungen daran erinnerten, daß der Herrscher Ashoka nicht nur den Schutz der Menschen und die Bestrafung von Missetätern für die Pflichten eines Königs hielt, sondern ebenso den Schutz der Tiere und der Wälder. Er war offensichtlich der erste und bis in die jüngste Zeit sehr wahrscheinlich einzige Monarch, der Gesetze erließ, die das Töten einer großen Anzahl von Tierarten als Sport oder zur Ernährung verbot.

In der UdSSR sind ebenfalls neue Schutzmaßnahmen zur Erhaltung der Natur und ihrer Schätze erlassen worden, darunter solche zum Schutz des berühmten ostsibirischen Tigers.

Hoffen wir, daß ähnliche offizielle Schritte wie die der Regierungen von Indien, der UdSSR und einiger anderer Länder, z. B. Bangladesch und Nepal, immer zahlreicher werden und daß sie helfen, für immer eines der schönsten Tiere der Erde zu erhalten – den Tiger.

## 2. Teil

### 2.1. Charakteristik und Beschreibung der Art *Panthera tigris*

#### 2.1.1. Allgemeine Kennzeichen

Der Tiger ist ein katzenartiges Raubtier, in welchem einerseits Schönheit, Anmut und Zierlichkeit des Katzenkörpers, andererseits der Gipfel der Kraft und Mächtigkeit vereint ist, die die Felidae im Verlauf der Entwicklung erreicht haben. Es wird sicher nicht von Nachteil sein, schon am Anfang zu sagen, daß der Tiger das größte heute lebende katzenartige Tier und eines der größten Carnivora überhaupt ist. Das einzige katzenartige Raubtier, welches in bezug auf die Größe mit dem Tiger wetteifern kann, ist der Löwe, doch weist er trotzdem im Durchschnitt kleinere Maße auf. Von den übrigen Raubtieren erreichen größere Dimensionen bloß zwei Bärenarten (der Eisbär *Thal-arctos maritimus* Phipps, 1774, und etliche Formen des Braunbären *Ursus arctos* Linnaeus, 1758).

Den gestreckten, muskulösen Körper des Tigers tragen mächtige Gliedma-



Abb. 4. Ein prächtiges Pärchen Ussuritiger im Prager Zoo. Das Männchen (links) ist immer etwas größer und kräftiger gebaut als das Weibchen (rechts). Der deutlich ausgebildete Sexualdimorphismus der Größe ist typisch für die Art.

Aufn. Ing. L. Bartoš

ßen von angemessener Länge mit breiten Pranken, die mit riesigen, sichelförmig gebogenen, ganz einziehbaren Krallen versehen sind. Der Kopf ist eher rundlich, in der Profillinie manchmal mehr, manchmal weniger konvex. Die Ohrmuscheln sind verhältnismäßig klein und rund. Besonders kennzeichnet den Tiger der Backenbart, der beim Männchen gewöhnlich stärker ist. Der Schwanz ist verhältnismäßig lang, doch meist etwas geringer als die Hälfte der Kopf- und Körperlänge. An der Schwanzspitze steckt weder ein horniger Dorn noch eine Quaste verlängertiger Haare wie beim Löwen. Bei Tigern findet man einen mehr oder weniger ausgeprägten Sexual-Dimorphismus in der Körpergröße: die Männchen sind immer etwas größer und stärker als die Weibchen. — Die Pupille ist beim Tiger rundlich, die Iris ist normalerweise gelb gefärbt. Über die Veränderlichkeit der Tigerpupille s. Schneider (1930). Einer rundlichen Pupille begegnen wir bei allen Arten, die den Unterfamilien Pantherinae und Acinonychinae angehören. Bei der Unterfamilie Felinae ist die Pupille meist schartig, aber auch hier finden wir bei einigen Arten (Puma, Nebelparder, Serval, Luchs, Manul) einen kreisförmigen Stern. Was den Manul betrifft, scheint es — nach den letzten Feststellungen —, daß sich seine Pupille unter bestimmten Umständen ähnlich verhält wie der scharthige Stern der übrigen Kleinkatzen (s. dazu Blonk 1965). Owen (1835) nimmt an, daß der Unterschied in der Pupillenform funktionell ist, daß Katzen, die tagsüber aktiv sind, eine rundliche Pupille, wogegen jene, bei denen eine nächtliche Lebensweise überwiegt, eine schartige Pupille haben. Gegen diese Ansicht pflegt man einzuwenden, daß manche Katzen mit schartigem Stern sowohl Tag- als auch Nachttiere sind und umgekehrt. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, inwiefern wir uns darauf verlassen können, daß die heute beobachtete Lebensweise bei einer bestimmten Katzenart die ursprüngliche ist oder inwieweit sie durch den Menschen gestört und beeinflusst wird. Wir wissen z. B., daß die Löwen ursprünglich tagtätige Raubtiere waren, und trotzdem können wir bei ihnen heute oft Nachtaktivität beobachten. Anscheinend wird man die Ansicht Owens auch jetzt akzeptieren müssen. Betrachtet man also die Pupillenform vom rein funktionellen Standpunkt, so kann sie für die Klassifikation der Familie Felidae aufgrund ihrer Stammesentwicklung von keiner wesentlichen Bedeutung sein. Zwischen Pupillenform und Lebensweise sind z. Z. keine Zusammenhänge beweisbar (s. Haltenorth 1966).

Die Behaarung verändert sich beim Tiger hinsichtlich Länge und Dichte nach geographischen Bedingungen und ist bei einzelnen Unterarten (Subspezies) verschieden. Bei sämtlichen Tigern können wir jedoch im Winterkleid beide Grundgruppen von Haaren — Grannen- und Wollhaar —, wenigstens soweit man nach den in den zoologischen Gärten gehaltenen Tieren folgern kann, feststellen.

Manche Berichte in der Literatur weisen jedoch daraufhin, daß auch in der Natur bei Tigern aus wärmeren Gebieten im Winterkleid beide Grundtypen von Haaren vertreten sind (Pocock 1939, S. 200–201) und daß bei ihnen ein regelmäßiger Haarwechsel (Dunbar Brander 1930, S. 549, Corbett 1944 ed. 1961, S. 195) stattfindet.

Nach B. F. Cerevitinov (in Geptner u. Sludskij 1972, S. 87) beträgt das Grannenhaar/Wollhaar-Verhältnis beim Tiger ungefähr 1:1,4, was relativ niedrig ist, da es z. B. beim Leoparden ungefähr 1:4, beim Geparden 1:2,5 bis 1:6 und beim Manul sogar 1:6 bis 1:10 beträgt. Die Dichte der Haare hängt nicht nur von der Jahreszeit ab, sondern auch von geographischen Faktoren. Bei Indischen Tigern beträgt die Zahl der Haare je cm<sup>2</sup> 1800 bis 2200, während die Ussuri- oder Sibirischen Tiger im Winterkleid 3000 bis 3200 Haare je cm<sup>2</sup> aufweisen. Vergleichsweise soll erwähnt werden, daß die Haardichte beim Leoparden von etwa 2000 bis 3000 Haaren je cm<sup>2</sup> reicht, beim Geparden etwa 2000 Haare je cm<sup>2</sup> beträgt und bei Luchs und Manul etwa 9000 Haare je cm<sup>2</sup> erreichen kann (cf. Cerevitinov, in Geptner u. Sludskij l. c., S. 87, 161, 386, 478, 505, und Daten des Autors).

Der Grundton der Körperfärbung ist rost-gelbbraun, nur die Umgebung der Augen, die inneren Teile der Ohren, die Umgebung der Schnauze, die Kehle, der Backenbart, die Brust, der Bauch und die Innenseiten der Gliedmaßen sind reinweiß bis lichtcreme gefärbt. Die Ohrmuschelrückseite ist schwarz mit einem weißen Fleck.

Auf rost-gelbbraunem Grund ziehen sich über den ganzen Leib zahlreiche dunkle Querstreifen deren Färbung von grauer, graubrauner, brauner bis zu völlig schwarzer Zeichnung schwankt. Die Färbung der Jungtiger gleicht der der ausgewachsenen Tiere. Die Sommerbehaarung – namentlich bei den in nördlicher gelegenen Gebieten lebenden Tigern – ist immer kürzer und etwas ausdrucksvoller gefärbt. Die Veränderlichkeit der Färbung des Tigers wird in einem späteren Abschnitt näher behandelt. Ebenso werden wir uns später auch mit der Verbreitung des Tigers eingehender befassen. An dieser Stelle führen wir deshalb nur einige Grundangaben über die Verbreitung dieses Raubtieres an. Der Tiger ist – und wie es scheint, war er es auch in der Vergangenheit – ein nur in Asien verbreitetes Raubtier. Sein Areal umfaßt einen ausgedehnten Teil Asiens: im Westen die Gebiete südwärts vom Kaukasus, Nordiran, Transkaspien und ferner im Osten Vorder- und Hinterindien und einige Inseln des Malaiischen Archipels. Außer diesem ausgedehnten Gebiet kommt der Tiger auch in Mittelasien, Süd-, Mittel- und Nordchina und im Norden auch in Korea und den südöstlichsten Teilen Sibiriens vor.

Der Durchmesser des Tigerauges schwankt nach eigenen Messungen zwischen 35 und 40 mm. Der Inhalt der Hirnschale ist mehr oder weniger mit dem Gewicht des Gehirns in g identisch und liegt für Männchen zwischen 264 und 305 cm<sup>3</sup> und für Weibchen zwischen 251 und 285 cm<sup>3</sup> (nach eigenen Messungen an 9 Exemplaren).

Der Tiger, d. h. die Art *Panthera tigris* (Linnaeus, 1758), hat einen diploiden Satz von 38 Chromosomen. Der gleiche diploide Chromosomensatz wurde bei allen anderen bislang untersuchten Feliden der Alten Welt gefunden, wogegen zumindest einige südamerikanische Arten einen diploiden Satz von 36 Chromosomen haben (cf. Wurster u. Benirschke 1968, S. 376). Der Karyotyp des Tigers weist 16 Paare meta- oder submetazentrischer und 2 Paare akrozentrischer Autosomen auf. Das X-Chromosom ist mittelgroß-metazentrisch, das Y-Chromosom klein-metazentrisch. Die sogenannte „nom-

bre fundamental“ (NF), die die Gesamtzahl der großen Chromosomenarme des weiblichen Satzes darstellt, beträgt somit 72 (cf. Hsu u. Rearden 1965).

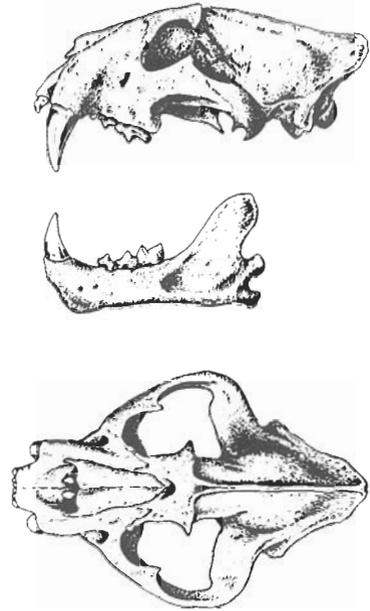
Die Maße und Gewichte einiger innerer Organe von 3 Weibchen und einem Männchen sind nach Angaben von Geptner u. Sludskij 1972, Černyšev 1958 und eigenen Beobachtungen in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

		♀	♀	♀	♂
Körperlänge	cm	172	165	165	198
Körpergewicht	kg	145	135	97	170
Herz	g	770	570	970	1090
—, größte Breite	mm	118	—	—	128
—, größte Länge	mm	132	—	—	147
Lunge	g	850	1480	2070	—
Leber	g	1720	1955	2170	2390
Milz	g	265	290	250	—
Magen	g	—	795	910	1150
Niere	g	—	990	1160	1210
Darmtrakt	mm	7420	6400	7100	7840
— im Verhältnis zur Körperlänge	%	431	388	430	396
Dünndarm	mm	6420	5500	6600	6770
Blinddarm	mm	60	50	105	95

### 2.1.2. Der Schädel

Der Schädel des Tigers ist groß und stark, massiv und wie bei den Schädeln der übrigen Großkatzen – im Gegensatz zu den Schädeln der Katzen der anderen Unterfamilien (mit Ausnahme der Gattung *Neofelis*) – viel gestreckter. Die Jochbogen sind stark und weit abstehend, die Schnauze ist verhältnismäßig kurz und breit, die Hirnschale im großen ganzen niedrig und eng. Die Augenhöhlen sind oval und in bezug auf die Stirnebene schräg gestellt. An ihrem Hinterrand sind sie weit geöffnet und unbegrenzt, denn die Spitze des Jochbeins (Processus frontalis ossis zygomatici) und der Fortsatz des Stirnbeins (Processus zygomaticus ossis frontalis, auch Processus postorbitalis genannt) nähern sich einander viel weniger als z. B. bei den Kleinkatzen der Gattung *Felis*. In der Profilinie erscheint der Schädel ziemlich konvex. Von den Schädelvorsprüngen ist der stark ausgebildete Scheiteltamm (Crista sagittalis), der meist bei alten Männchen vorkommt, und der Occipitalkamm (Crista supraoccipitalis oder Crista occipitalis), der ebenfalls bei alten Männchen kräftiger ist, am auffallendsten. Die Gehörblasen (Bullae osseae) sind verhältnismäßig klein, mit starken Wänden versehen und etwas verflacht. Der Zitzenfortsatz (Processus mastoideus) ist breit, stark und etwas konisch. Der Unterkiefer (Mandibula) ist ebenfalls kräftig, verhältnismäßig lang, mit einem kräftigen Kronenfortsatz (Processus muscularis, auch Processus coronoideus genannt). Der Gelenkfortsatz (Processus articularis, auch als Proces-

Abb. 5. Der Schädel eines erwachsenen Tiger-  
männchens. Zeichn. Autor



sus condyloideus bezeichnet) ist mit dem Schädel mittels eines Walzengelenks (Articulus cylindricus) verbunden. Auf der Vorderseite des Unterkiefers ist eine gut entwickelte, senkrecht an seine Längsachse in der Richtung der oberen Fangzähne gehende Knochenauflage (Apophysa mentalis). Die Schädel-  
länge bewegt sich bei großen Tigermännchen durchschnittlich um 350–360 mm herum, der Schädel der Tigerweibchen ist kleiner, und seine Gesamtlänge ge-  
wöhnlich etwa 290–310 mm.

Die Zahnformel ist dieselbe wie bei den übrigen rezenten Felidae:

$\frac{3.1.3.1}{3.1.2.1} = 30$  Zähne. Von dieser Zahngrundformel kann man manchmal Ab-

weichungen feststellen, v. a. im Oberkiefer. Im Einklang mit der stammesge-  
schichtlichen Gebißrückbildung bei den Felidae fehlt manchmal der erste Mol-  
lar ( $M^1$ ) ganz, der sonst sehr klein, in der Größe stark veränderlich und funk-  
tionell von ganz geringer Bedeutung ist. Außerdem bleibt der erste obere Prä-  
molar ( $Pm^2$ ) manchmal aus. Hilzheim er (1905, S. 597, 599) führt eine an-  
dere interessante Unregelmäßigkeit bezüglich des Tigergebisses an: Beim Schä-  
del des Indischen Tigers stellte er beiderseitig eine kleine Zahnhöhle hinter  
dem unteren Reißzahn ( $M_1$ ) fest, was ein selten vorkommender Fall eines  
überzähligen unteren Molars ( $M_2$ ) ist.

Die langen, kegelförmigen, oberen Eckzähne sind kräftig, etwas eingebogen.  
Ihre Länge kann vom Alveolenrand bis zur Spitze mehr als 70 mm betragen.  
Die unteren Eckzähne sind etwas kürzer und mehr gebogen.



Abb. 6. Ein männlicher Sumatratiger zeigt seine starken und langen Eckzähne, die die Hauptwaffe des Tigers bei der Tötung der Beute darstellen.

Aufn. Dr. I. Heráň

Der obere Reißzahn ( $Pm^4$ ) ist groß, ähnlich wie bei anderen Katzen an den Seiten verflacht, mit drei scharfen Spitzen (Parastyl, Paracon, Metacon). Die höchste dieser Spitzen ist die mittlere (Paracon). Die Länge des Reißzahns erreicht bei ausgewachsenen Tigern 34–38 mm. Der untere Reißzahn ( $M_1$ ) ist ebenfalls ein großer, an den Seiten verflachter und mit zwei flachen scharfen Spitzen (Paraconid, Protoconid) versehener Zahn. Die Länge des unteren Reißzahnes ist geringer als die des oberen und erreicht bei großen Tieren 26 bis 29 mm.

Der Geschlechtsunterschied des Tigerschädels ist – abgesehen von der Größe – keinesfalls besonders deutlich. Pocock (1929, 1939), Ognev (1935), Stroganov (1962) u. a. erörtern diese Frage nicht. Im allgemeinen kann gesagt werden, daß die Schädel der Tigerweibchen bedeutend kleiner sind (im Durchschnitt um etwa 12–20%). Sie sind etwas schwächer gebaut als die der Männchen, mit geringen Vorsprüngen, namentlich was den Scheitelkamm betrifft, der bei Tigerweibchen gewöhnlich niedriger ist als bei alten Tigermännchen.

Der Schädel junger Tiger, bei denen das Gebiß noch nicht voll gewechselt wurde, ist begrifflicherweise kleiner, im ganzen etwas weniger robust, runderlicher, mit kürzerem Schnauzenteil und breiterer Hirnschale. Die Schädelvorsprünge sind schwächer entwickelt; bei ziemlich erwachsenen Jungtigern (etwa bis zum Alter von einem Jahr) ist der Scheitelkamm noch nicht ausgebildet. Man kann nur die Anwesenheit von zwei verhältnismäßig breit auseinandergehenden Schläfen- oder Temporalleisten verzeichnen, die sich erst



Abb. 7. Veränderungen in der Schädelform des Tigers während des postnatalen Lebens. Von links nach rechts: der Schädel eines neugeborenen Tieres, eines etwa 10monatigen Tieres, eines Tigers im Alter von 1,5 Jahren und eines erwachsenen alten Tigers. Nach eigenem Material gez. vom Autor

bei älteren Tieren zum gemeinsamen Kamm zusammenschließen. Auch die Fortsätze des Stirnbeins (Processus zygomaticus ossis frontalis, auch Processus postorbitalis genannt) fallen bei Jungtigern weniger auf. Die Jochbogen stehen jedoch auch bei Jungtieren verhältnismäßig weit vom Schädel ab. Die Zahnformel des Milchgebisses der Jungtiere ist ebenso wie bei den übrigen

Katzen  $3.1.3.0$   
 $3.1.2.0$

Beim Vergleich des Tigerschädels mit den Schädeln anderer Mitglieder der Unterfamilie Pantherinae kann im allgemeinen gesagt werden, daß — abgesehen von den Unterschieden in der Schädelgröße — die Schädel des Tigers, Löwen, Jaguars und Leoparden ihrer Form nach einander ziemlich ähnlich sind, während der Schädel des Schneeleoparden (*Uncia uncia*) durch eigene Merkmale gekennzeichnet ist, die eine Verwechslung mit einer anderen Art der Pantherinae ausschließen. Beachten wir also genauer, wodurch sich die Schädel der genannten Großkatzen unterscheiden.

Die größte Ähnlichkeit besteht zwischen dem Schädel des Tigers und des Löwen. Erschwert wird der Vergleich dadurch, daß diese beiden Katzen im allgemeinen gleich große Schädel haben und daß es unmöglich ist, sich bei der Bestimmung nach den Schädelmaßen zu richten. Der berühmte englische Raubtierforscher R. I. Pocock, der lange Jahre die Schädel der beiden Raubkatzen studierte, stellte abschließend (1939, S. 197 und 199) nur wenige Merkmale auf, nach denen man in den meisten Fällen die Schädel von Löwe und Tiger unterscheiden kann. Nach seiner Feststellung sind die Nasenbeine (Ossa nasalia) des Tigers etwas gedehnter als beim Löwen und deren aborale

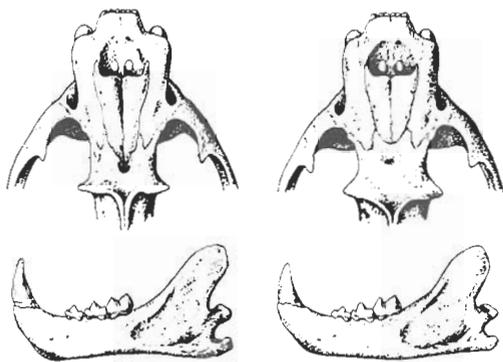


Abb. 8. Unterschiede in der Form der Nasenbein- und Unterkieferknochen beim Tiger (links) und beim Löwen (rechts). Nach eigenem Material gez. vom Autor

Enden laufen in der aboralen Richtung weiter hinaus als die Oberkieferfortsätze (Processus frontalis ossis maxillae), oder die aboralen Teile der Nasenbeine erreichen höchstens – in einem sehr geringen Prozentsatz der Fälle – die Höhe dieser Fortsätze. Der aborale Teil der Nasenbeine erreicht dagegen beim Löwen in den meisten Fällen nicht die mit aboralsten Teilen der frontalen Maxillarfortsätze durchlegte Verbindungslinie.

Einen weiteren beweiskräftigen Unterschied bildet die Unterkieferform. Diese ist bei einem Tiger an ihrem unteren Rand leicht konkav. Wenn wir also den Unterkiefer auf eine gerade Unterlage stellen, steht er fest. Der Löwenunterkiefer ist dagegen an seinem unteren Rand mäßig konvex und wackelt auf einer geraden Unterlage.

Die restlichen von P o c o c k angeführten Unterschiede haben eher einen subjektiven Charakter: Der Scheitelkamm eines Tigers ist niedriger und der Gesichtsschädel weniger massiv als beim Löwen. Ich kann aufgrund eigenen Materials die Verlässlichkeit der Merkmale, die die Nasenbeine und die Mandibula betreffen, voll bestätigen, muß jedoch erklären, daß nach meinen Beobachtungen der Schädel mit dem größten und stärksten Scheitelkamm einem Tiger gehörte und daß ich auch bei den übrigen Schädeln nicht den Eindruck hatte, daß die Crista sagittalis beim Tiger schwächer sei als beim Löwen. Auch die P o c o c k s c h e Feststellung, daß der Gesichtsschädel des Tigers weniger massiv sei als beim Löwen, kann ich nicht bestätigen. Im Gegenteil stellte ich fest, daß das Rostrum eines Tigers massiver ist und im allgemeinen auch relativ breiter als beim Löwen. Die obere Profillinie des Tigerschädels ist mehr konvex, wie es auch P o c o c k (l. c.) anführt, doch hängt diese Tatsache eben sehr viel von der Entwicklung des Scheitelkammes ab. Die normalerweise schwer faßbaren Zahnbauunterschiede, zu deren Feststellung Fachkenntnisse notwendig sind, beschreibt K a b i t z s c h (1960) aufgrund eines sorgfältigen Vergleichs der einzelnen Löwen- und Tigerzähne.

Ein Tigerschädel unterscheidet sich leichter von dem eines Leoparden oder Jaguars, da in den meisten Fällen die Größe maßgebend ist. Doch manchmal können die größten Jaguar-, seltener Leopardschädel, so groß sein wie die

von Tigern oder besser gesagt von Tigerweibchen. Ein erfahrener Zoologe kann aber trotzdem verhältnismäßig leicht einen Tigerschädel aufgrund seiner größten Massivität und Mächtigkeit unterscheiden. Vor einigen Jahrzehnten hat in Fachkreisen ein Fall aus Indien großes Aufsehen erregt, als eine Diskussion über den sogenannten „Mr. Limouzins specimen“-Schädel entstand. Die Umstände waren nicht ganz klar, und es war fraglich, ob der Schädel einem Tiger oder einem Leoparden gehörte. Die indischen Sportjäger und die Vertreter der „Bombay Natural History Society“ waren überzeugt, daß es sich um den Schädel eines außerordentlich großen Leoparden handelte. P o c o c k hat jedoch unverzüglich nach der veröffentlichten Aufnahme erkannt, daß es sich um einen Tigerschädel handelte. Seine Ansicht wurde bestätigt, als er dann später den Schädel in die Hand bekam. Er erwies sich als Tigerweibchenschädel (P o c o c k 1931 u. P r a t e r 1931). Der Leopardenschädel ist – abgesehen vom grazileren Gesamtbau und von der meist geringeren Größe – im Schnauzenteil relativ viel enger. P o c o c k (1931, S. 546) vergleicht den Schädel des erwähnten Tigerweibchens mit dem eines sehr großen Leoparden und führt bei derselben Gesamtlänge des Schädels (bei der Tigerin 11,2 engl. Zoll, beim Leoparden 11 engl. Zoll, also 283,4 und 278,3 mm die Rostrumbreite des Tigerweibchens mit 3,2 engl. Zoll (80,96 mm), dagegen beim Leoparden mit nur 2,5 engl. Zoll (63,25 mm) an.

Die Nasenbeine beim Leoparden sind in der aboralen Richtung nicht so ausgedehnt, obzwar sie oft die Höhe der aboralsten Teile der Frontalfortsätze der Oberkiefer überragen.

Der Jaguarschädel unterscheidet sich vom Tigerschädel durch den wesentlich engeren Schnauzenteil und einen grazileren Gesamtbau. Die Nasenbeine sind jedoch viel weiter nach hinten gestreckt als beim Leoparden und reichen über die aboralsten Teile der Stirnfortsätze des Oberkiefers. Durch dieses Kennzeichen ist der Jaguarschädel dem des Tigers ähnlich. Die Schädel alter großer Jaguarmännchen erreichen öfter als beim Leoparden die Variationsbreite der Tigerweibchen oder stehen nur schwach unterhalb deren unterer Grenze.

Im übrigen hat H a l t e n o r t h (1936/1937) die Großkatzenschädel eingehend verglichen und auch für Löwe und Tiger größenunabhängige Merkmale aufgezeigt, die auf einen Blick beide Arten auch noch an Teilstücken unterscheiden lassen. Ein Bestimmungsschlüssel für Großkatzenschädel ist seiner Arbeit beigegeben. Da H a l t e n o r t h damals das Gebiß nicht mit untersuchen konnte, ließ er das von seiner Schülerin K a b i t z s c h (1960) nachholen, die bestätigte, daß Löwe und Tiger auch im Zahnbau deutlich getrennte Arten sind. Alle diese Unterschiede der Schädel- und Zahnstruktur sind ebenso durch H e m m e r (1966), der sich mit diesem Problem sehr gründlich beschäftigt hat, bestätigt und bekräftigt worden.

K a b i t z s c h (l. c.) stellt beim Vergleich des Gebisses der Großkatzen fest, daß die Leopardenzähne – was ihre Form betrifft – den Löwenzähnen, wogegen die Zähne des Jaguars denen des Tigers ähnlicher sind. Ähnlich verhält es sich auch mit der Form des Unterkieferunterrandes, der bei den meisten Leopardenschädeln etwas konvex und dadurch löwenähnlich, während er beim

aufsteigt. Nach B a j k o v (1925, S. 11) leben in Nordostchina Tiger in höheren Lagen vor allem während der Juni- und Julihitze. Im August beginnen sie schon wieder in mittlere Gebirgszonen herabzusteigen.



Abb. 30 u. 31. Der Tiger ist um die Sauberkeit seines Felles sehr besorgt, hauptsächlich nach dem Fressen. Auf den Aufnahmen sieht man die Reinigung der Haare auf den Körperseiten (oben) und auf den Vorderpfoten, die nach dem Fressen mit Blut beschmutzt waren (unten). Aufn. Autor, im Zoo Prag