

D I E
S K E L E T E
D E R
P A C H Y D E R M A T A

ABGEBILDET, BESCHRIEBEN UND VERGLICHEN

VON

DR. C. PANDER UND E. D'ALTON.



B O N N .

IN COMMISSION BEY EDUARD WEBER

1 8 2 1.

aufgefunden. Cuvier glaubt, an diesen Knochen außer ihren relativen Größenverhältnissen auch noch spezifische Unterschiede zu bemerken.

Von dem mittlern *Hippopotamus*, der ungefähr halb so groß, als der lebende ist, wurden Reste in Frankreich aufgefunden, die jedoch außer ihrer verschiedenen Größe keine spezifische Merkmale zeigen. Von dem kleinern, hat man nur wenige und unvollständige Theile entdeckt, die kein bestimmtes Resultat geben.

Nach unserer Beobachtung scheinen selbst die Unterschiede, welche man an den Knochen des großen *Hippopotamus* zu bemerken glaubt, bei aller Vollständigkeit der übriggebliebenen Theile doch nur Zeichen eines verschiedenen Alters dieser Thiere zu seyn. Man vergleiche Cuvier *Pl. II.* der neuen Ausgabe mit unserer sechsten und siebenten Tafel, um sich von einem gleichen Unterschiede zweier lebenden Individuen zu überzeugen. Dafs die relative Größe keinen spezifischen Unterschied begründet, haben wir bereits bemerkt.

VON DEM SKELET DER LEBENDEN RHINOCEROSE.

Man kennt gegenwärtig fünf verschiedene Species dieser Gattung, — drei asiatische und zwei afrikanische. Zu ersteren gehört das bekannte einhörige, das in Bengalen, Siam und China lebt, ein zweihörniges, das BELL auf Sumatra fand, und ein anderes, das der Insel Java eigenthümlich ist. Zu letzteren zählt man das kleine, zweihörnige vom Cap, und ein großes, welches BUNCE im innern von Afrika entdeckte und *Rh. sinuatus* nannte.

VOM KOPFE.

Der Schädel des einhörigen *Rhinoceros* erhebt sich nach hinten in Form einer Pyramide, die vorne durch das Stirnbein, von den Seiten durch die Schläfengrube, und an der Rückseite von dem Hinterhauptbein gebildet wird. Das Hinterhauptbein, welches sich oben in gerader Linie nach vorn erstreckt und in seiner Vereinigung mit den Scheitelbeinen einen quer laufenden Kamm bildet, breitet sich nach unten zu beiden Seiten in eine Kante aus, an die sich das hintere Ende des Jochbogens anschließt, der hier von beträchtlicher Breite ist. Zu beiden Seiten der Gelenkköpfe des Hinterhauptbeins, die mit der Basis des Jochbogens auf gleicher Höhe stehen, befinden sich die hakenförmig gebogenen Warzenfortsätze. Einen ähnlichen Fortsatz bilden die Schläfenbeine unten zur Befestigung des

Unterkiefergelenkkopfes; neben diesem Fortsatze befindet sich nach innen ein dritter zur Aufnahme der Griffelfortsätze, welcher hohl ist. Die Orbita wird oben durch den Augenhöhlenfortsatz des Stirnbeins, und unten nach hinten durch einen ähnlichen Fortsatz des Wangenbeins begrenzt. Das Thränenbein, das klein und nur wenig auf der Wange ausgebreitet ist, hat einen langen Kanal, vor dem sich ein spitziger Fortsatz befindet. Die Nasenbeine erstrecken sich in einen gewölbten Bogen bis über die Zwischenkiefer, und zeichnen sich durch ihre Stärke von diesem Theil aller andern Thiere aus. Auf einer rauhen Erhabenheit derselben, die nach dem verschiedenen Alter größer oder kleiner ist, befindet sich das Horn, das der Hautbildung angehört. Die Zwischenkiefer haben auf ihrem obern Rande einen kleinen viereckigten Fortsatz, der auch am Schweine statt findet.

Der Schädel des *Rhinoceros* hat auf jeder Seite sieben Backenzähne im Ober- und im Unterkiefer; ferner vier Schneidezähne, wovon nur die zwei äußern sichtbar sind, die innern aber im Zahnfleisch verborgen liegen; im erstern sind diese hinter die sichtbaren, im letztern aber zwischen dieselben gelagert. Die Gestalt der Backenzähne im Oberkiefer ist ungleich vierseitig. Jeder besteht aus drei Hügeln, wovon der eine den äußern Rand des Zahns ausmacht; ein

anderer den vordern und ein dritter, der getheilt ist, den hintern Rand bildet, so daß der Zahn an der innern und hintern Seite gekerbt erscheint. Diese Hügel haben zuerst scharfe Spitzen, die sich nur in ihrer Basis berühren; in der Folge der Abreibung erscheint ein Streifen der Knochensubstanz, der von zwei Streifen Email umgeben ist: je tiefer sich aber der Zahn abreibt, desto breiter werden die Knochen-Streifen und desto seichter die Gruben zwischen denselben. Noch tiefer abgenutzt, vereinigen sich alle Hügel, so daß endlich die Gruben gänzlich verschwinden, und der Zahn nur eine mit Email umgebene Knochenfläche darstellt. Die Backenzähne des Unterkiefers bestehen aus zwei Hügeln, die sich in ihrer Basis cylinderförmig hintereinander erheben und mit einem Rande nach oben zu öffnen, so daß ihre Aushöhlung nach innen und vorne gerichtet ist. Die Abreibung vergrößert im Anfange nur die Gipffläche der Hügel, die so lange bleibt, bis die Zähne im hohen Alter eine vierseitige Gestalt erhalten.

Der Unterkiefer ist vorn abgerundet und gerade, im aufsteigenden Theile bogenförmig ausgebreitet. Der Kronenfortsatz ist beträchtlich höher, als der Gelenkfortsatz.

KNOCHEN DES RUMPFS.

Das *Rhinoceros unicornis* hat sieben Hals - neunzehn Rücken - drei Lenden - fünf Heiligenbein - und zwei und zwanzig Schwanzwirbel. Die Querfortsätze des Atlas sind breiter und größer, als die jedes andern Thieres. Statt eines Ausschnitts am untern Ende des vordern Randes befindet sich hier ein Loch. Der Dornfortsatz ist nur durch einen kleinen Höcker angedeutet und der Körper des Wirbels unten mit einem Kamm versehen. Die Querfortsätze des Epistropheus sind klein und nach hinten gerichtet, die der folgenden Wirbel dagegen sehr breit und seitlich herabgezogen; sie haben einen vordern und zwei hintere Winkel; der des siebenten ist nur klein und berührt den entsprechenden Querfortsatz des sechsten Wirbels. Die Dornfortsätze vergrößern sich nach hinten bis zum zweiten Rückenwirbel, der am längsten ist, von diesem an nehmen sie wieder bis zum dreizehnten ab, von wo an sie sich wieder etwas verlängern. Wie ihre Länge, nimmt auch ihre Richtung allmählig ab, so daß die Dornfortsätze der Lendenwirbel nur wenig der Richtung der Rückenwirbel entsprechen, und mehr gerade stehen. Die Dornfort-

sätze des Heiligenbeins sind zu einem festen und hohen Kamm verwachsen. Nur die sechs ersten Schwanzwirbel bilden einen Ring mit Quer- und Dornfortsätzen, die übrigen sind einfache umgekehrte Kegeln.

Von den neunzehn Rippenpaaren sind nur sieben wahre, wovon das erste Paar an dem untern Ende verwachsen ist. Die Rippen sind für ihre Länge nur schmal und oben und unten beinahe gleich breit. Das Brustbein besteht aus vier Stücken, wovon das erste in Form einer Pflugschaar über die Rippen vorragt.

Das Becken, welches die meiste Aehnlichkeit mit dem des Elephanten hat, ist sehr breit und der Hals der Darmbeine gerade und lang. Die Sitzbeine liegen in gleicher Höhe mit der Schaambeinver-einigung; ihr Knorren ist hakenförmig gebogen.

KNOCHEN DES VORDERFUSSES.

Das Schulterblatt unterscheidet sich von diesem Theil aller andern Thiere durch seine Länge und geringe Breite. Am obern Viertel, wo es am breitesten ist und der hintere Rand einen Vorsprung bildet, befindet sich in derselben Höhe an der Gräte ein beträchtlicher Knorren. Das Acromion fehlt gänzlich, und an der Stelle des Rabenschnabelfortsatzes befindet sich ein runder Kopf.

Am Oberarmbein ist der große Höcker in einen breiten Kamm verlängert, der sich von vorne nach hinten in einen Haken endet. Diesem entsprechend ist auch der kleine Höcker gebildet, und die rauhe, dreikantige Leiste desselben hat unten einen Haken. Zwischen beiden Höckern befindet sich eine tiefe Sehnen-Rinne. Das untere Gelenk des Oberarms ist eine einfache in der Mitte ausgehöhlte Rolle, deren äußerer Gelenkkopf nur wenig vorsteht.

Die Speiche, die wegen ihrer Verbindung mit der Ellenbogenröhre sich nur wenig biegen kann, entspricht mit ihrem obern Ende dem Gelenkkopf des Oberarms; ihr unteres Ende aber, welches fast eben so breit, als das obere ist, spaltet sich in zwei Fortsätze, einen spitzen und einen stumpfen. Zwischen beiden Fortsätzen befindet sich eine Erhabenheit, die zwei besondere Gelenkflächen bildet, wovon die eine das kaln- und die andere das halbmondförmige Bein aufnimmt. Am obern Drittel ist dieser Knochen am dünnsten und seiner Form nach so gedreht, daß seine vordere Kante oben nach außen, und unten nach innen gekehrt ist. Die Ellenbogenröhre

ist dreiseitig und unten mit einer Aushöhlung zur Aufnahme der Speiche versehen, neben welcher sich zur Seite ein Ausschnitt für das dreieckigte Bein befindet.

Die Handwurzel besteht aus acht Knochen, wovon das Kahn- und hakenförmige Bein die größten sind. Das Erbsenbein ist fast rund. Auf dem Hahn- und kleinen vielwinkeligen Bein, liegt noch ein anderes außer der Reihe; welches dem großen vielwinkeligen analog, und als eine Andeutung des Daumens anzusehen ist. Das halbmond- das hakenförmige- und das Kopfbein, welches letztere eines der kleinsten ist, haben auf ihren hintern Flächen große Erhabenheiten. Der äußere Mittelhandknochen ist mit dem Hakenbein verbunden und mit zwei Flächen für den mittlern Mittelhandknochen versehen, der sich durch eine hohle Fläche mit dem Kopfbein- und durch eine kleinere mit dem Hakenbein verbindet. Der innere Mittelhandknochen ist mit dem kleinen vielwinkeligen- und dem Kopfbein verbunden und durch eine dreiseitige Fläche an den mittlern Mittelhandknochen gelagert.

Die Zehenglieder sind mehr breit, als lang, und die dritten die größten. Die Knochen der beiden äußern Zehen sind in ihrer Form sich entgegengesetzt, gleich gebildet und nach innen gekehrt. Der mittlere Zehen ist breiter, als die äußern.

KNOCHEN DES HINTERFUSSES.

Das Schenkelbein ist von vorn nach hinten abgeplattet und hat drei Rollhügel, wovon der untere durch eine dornartige Verlängerung beinahe mit dem mittlern zusammenstößt, so daß zwischen beiden ein ovales Loch übrig bleibt. Die untere Rolle ist vorne schmaler, als hinten, und der innere Hügel nach vorne beträchtlich größer und mehr hervorspringend als der äußere.

Die Knie Scheibe ist an der Gelenkfläche sehr ausgehöhlt und am obern Rande ausgeschnitten.

Die Tibia ist an ihrem obern Theile dreiseitig, der innere Winkel bildet unter dem Gelenke einen starken Vorsprung. Das untere Ende dieses Knochens ist nach innen abgeflacht. Das Wadenbein ist schlank und an beiden Enden kolbenförmig verdickt.

Das Fersenbein ist dick und kurz; die Sprungbeinfläche, die sich innen über den ganzen Rand des Knochens erstreckt, ist dreiseitig. Die Fläche für das Würfelbein ist klein, die des Sprungbeins entspricht vollkommen der des Fersenbeins; seine beiden Ränder sind gleich hoch, und der zur Verbindung dienende Theil ist nur von geringer Breite. Das Würfelbein hat einen langen Fortsatz. An der innern Seite des Fußes bildet ein dem Schiffbein anhängendes und überzähliges Knöchelchen einen ähnlichen Fortsatz. Das Schiffbein hat vorne drei Gelenkflächen, wovon die für das äußere Keilbein größer ist, als die für das innere. Der äußere Mittelfußknochen verbindet sich mit dem Würfelbein und berührt nach innen das große Keilbein und den mittlern Mittelfußknochen. Letzterer ist mit dem großen Keilbein und innern Mittelfußknochen, der sich an das große und kleine Keilbein anlegt, verbunden.

Von den hintern Zehengliedern gilt dasselbe, was wir von den vordern bemerkt haben.

Das *Rhinoceros unicornis*, so wie das afrikanische *Rh. bicornis*, das keine Schneidezähne hat, müssen als spätere Uebergangsbildungen angesehen werden, da alle bisher aufgefundenen fossilen Schädel zur zweihörnigen asiatischen Species gehören, die BALT auf Sumatra fand. P. CAMPER, der das asiatische *Rh. bicornis* nicht kannte (welches erst 1793, wo CAMPER nicht mehr lebte, in den *Philosoph. Transactions*, Part. I. Tab. III. bekannt gemacht wurde,) zählte die fossilen Schädel zur afrikanischen Species, und behauptete dem zu Folge gegen PALLAS, welcher aus den noch sichtbaren Zahnhöhlen einiger sibirischen Schädel auf das frühere Vorhandenseyn der Schneidezähne geschlossen hatte, daß bei den zweihörnigen, den fossilen wie den lebenden, niemals Schneidezähne gefunden würden. In der neuern Zeit wurden in Deutschland zwei vollständige Schädel mit Schneidezähnen entdeckt, die PALLAS Beobachtungen bestätigten. Man sehe Tab. IX. b. die Seitenansicht eines fossilen Schädels, der im Großherzoglichen Museum zu Darmstadt aufbewahrt wird.

VON DEM ASIATISCHEN RHINOCEROS BICORNIS.

Wir haben auf unserer zehnten Tafel *a.* den Schädel eines jungen zweihörnigen Rhinoceros abgebildet, der in der Sammlung, woraus wir ihn entnommen, ohne nähere Bestimmung der Gegend, aus welcher er her stammt, bloß als ein asiatischer bezeichnet ist. Nach unserer Vergleichung unterscheidet sich dieser Schädel von jenem, den *Bell.* auf Sumatra entdeckte, nur durch seine noch unentwickelte Gestalt. Obgleich dieser Schädel bereits 14" lang ist, so ist derselbe doch nur wenig in den Näthen geschlossen, und es finden sich außer zwei Schneide- nur vier Backzähne im Ober- und im Unterkiefer. Diese Milchbackzähne unterscheiden sich durch ihre äußere gefaltete Fläche von den folgenden bleibenden Zähnen. Der hintere Theil des Schädels ist weniger hoch, und die Stirnbeine sind da, wo sich das zweite Horn befindet, mehr gewölbt; der obere Theil des Kiefers zwischen dem Nasen- und dem Thränenbein ist schmaler, der vordere Theil des Unterkiefers dagegen breiter und mehr gebogen. Die gleichen Unterschiede in der Bildung finden auch verhältnißmäßig zwischen einem jungen einhörigen Schädel der CAMERUNschen Sammlung und dem auf unserer achten Tafel abgebildeten Skelete statt.

Wie von dem Schädel, können wir auch von den Füßen, die wir (*l. m. n. o. p. q. r.*) abgebildet, nicht näher angeben, woher diese stammen, noch welcher asiatischen Species sie eigentlich angehören. Es genügt auch für den Zweck unserer Vergleichung, die verschiedene Bildung der Thiere nach ihren verschiedenen äußern Verhältnissen nur im Allgemeinen nachzuweisen, ohne uns über alle bisher bekannten Species zu verbreiten, die ohnedieß nur in sofern ein wissenschaftliches Interesse haben, als durch Uebergangsbildungen die innere Gleichheit der verschiedenen Arten erkannt wird. Am auffallendsten unterscheidet sich das Schulterblatt *l.* von diesem Theile des einhörigen Rhinoceros durch seine Kürze und Breite. Der vor-

dere und obere Rand desselben bildet einen gemeinschaftlichen Bogen, statt des Kinnorrens der Gräte befindet sich hier ein breiter Kamm, der bis zum hintern Rande des Schulterblatts zurückgebogen ist; wie an jenem, fehlt auch hier das Acromion.

Der äußere Höcker des Oberarmbeins steht hier beträchtlich höher. Die Speiche ist mehr gerad und rund, der Ellenbogenknorren weniger lang und zurückgebogen. Der mittlere Mittelhandknochen ist breiter, und das dritte Zehenglied mehr abgerundet und flacher; letzteres gilt auch von den Hinterfüßen.

Am Schenkelbein ist der obere Rollhügel weniger ausgebreitet und herabgesenkt, auch der Gelenkkopf kleiner und mehr zurückgebogen. Das obere Ende der Tibia ist kleiner und nach vorne durch eine tiefe Aushöhlung in zwei fast gleiche Theile getheilt. Das Wadenbein ist in der Mitte wie an den Enden gleich stark.

VOM SCHAEDEL DES AFRIKANISCHEN RHINOCEROS.

Beide afrikanische Species sind zweihörnig; sie unterscheiden sich von der asiatischen durch den gänzlichen Mangel der Schneidezähne, durch die geringere Verlängerung der Kiefer nach vorne, und dadurch, daß die Zwischenkiefer nur durch ein kleines Rudiment angedeutet sind. Die Nasenbeine sind kürzer und bilden einen stumpfen Schnabel, der nur wenig über das Kiefer hervorragt, wodurch der Schädel ein gedrungenes Ansehen erhält. Der hintere Augenhöhlenfortsatz des Wangenbeins, der am asiatischen zweihörnigen Rhinoceros fehlt, ist hier noch durch eine kleine Erhabenheit angedeutet. Der vordere Theil des Unterkiefers ist breiter und mehr gebogen; auch die Zähne sind mehr ausgebreitet und unterscheiden sich durch ihre flachere Aussenseite von den Zähnen der andern Species. Man vergleiche *Tab. IX. d.* den Schädel des capischen mit *Fig. a.*, dem Schädel eines jungen, asiatischen Rhinoceros.

VON DEN FOSSILEN SCHÄDELN DES RHINOCEROS.

Wir haben bereits erwähnt, daß alle bisher aufgefundenen Schädel des Rhinoceros zur zweihörnigen asiatischen Species gehören; sie unterscheiden sich von denen des lebenden nur durch ihre verschiedene Größe und durch ihren verknocherten Nasenknorpel, der bald breiter bald schmaler ist, oft aber auch gänzlich mangelt, wie dieß der Fall an zwei vollständigen Schädeln ist, die in dem Museum des *Großherzogs zu Darmstadt* aufbewahrt werden, an welchen sich nicht nur die Zahnhöhlen, sondern selbst noch die Schneidezähne erhalten haben. Wir haben sie *Fig. b.* abgebildet. An un-

serem Schädel finden sich nur sechs Backenzähne auf jeder Seite; alle andern Verschiedenheiten der Form wie der Größe können eben sowohl für Folgen eines verschiedenen Alters, als für Merkmale verschiedener Species gehalten werden. Wir bemerken an diesem Schädel, verglichen mit einem andern, bei *Lippstadt* gefundenen, den wir *Fig. c. und e.* abgebildet haben, einen eben so großen Unterschied, als zwischen diesem und dem des noch lebenden Rhinoceros auf Sumatra. Gleiche Unterschiede zeigen auch die andern fossilen Knochen des Rhinoceros, die im genauesten Verhältnisse zu der Größe der Schädel stehen und nicht selten von außerordentlicher Stärke sind. Der zu *Lippstadt* gefundene Schädel ist 32¹¹ lang.

VOM SKELET DES TAPIRS.

VOM KOPFE.

Der Schädel des Tapirs hat eine gewisse Aehnlichkeit mit jenem des einhornigen Nashornes; denn der hintere Theil desselben erhebt sich eben so pyramidenförmig, die kleinern Nasenknochen dagegen erstrecken sich nur wenig über den vordern Rand der Augenhöhle. Die Mitte der oberen Schädelfläche, der Stelle, die sich unmittelbar hinter dem ersten Horn befindet, entsprechend, ist vertieft, und der untere Rand des Unterkiefers biegt sich auch nur wenig. Die Scheitelpyramide hat jedoch bloß drei Flächen, weil die beiden Schläfengruben unter einem spitzen Winkel zusammentreten, und dadurch einen scharfen, von der Seite betrachtet, gewölbten Kamm bilden, (*Tab. XII. g.*) unter dessen Verlängerung sich die kleine, halbovale Hinterhauptsfläche findet. Die in der Schläfengrube liegenden Knochen, unter denen das Keilbein nur bis zum Scheitelbeine reicht, sind gewölbt und bilden nach vorne keine Augenhöhlengrenze; die Augenhöhle selbst findet sich aber sowohl am Stirn- und Kiefer-, als auch am Wangenbein angedeutet. In ihrem Grunde befindet sich der größte Theil des Thränenbeines mit den beiden Thränenlöchern,

und am vordern, geraden Rande derselben liegt ein Kanal, der sich gegen das untere Augenhöhlenloch hinzieht. Der Schläfenfortsatz des Wangenbeins ist sehr groß und steht, wie auch die Orbita, viel tiefer, als der Wangenfortsatz des Schläfenbeins. An dem Gelenke für den Unterkiefer findet sich ein eigener, das Ausweichen hindern, der Fortsatz; die nahe dabei liegenden Warzenfortsätze sind conisch und nach innen gerichtet. Die Flügel Fortsätze werden größtentheils von den Gaumenbeinen, deren Ausschnitt sich bis zum fünften, und deren Nath sich bis zum dritten Backenzahne erstreckt, gebildet. Die Zwischenkieferbeine sind klein; das Schneidezahnloch ist elliptisch verlängert. Der horizontale und der aufsteigende Unterkieferast sind fast von gleicher Länge, nur ist letzterer bedeutend breiter, und der Kronenfortsatz an demselben viel länger, als der Gelenkfortsatz.

Der Tapir hat auf jeder Seite sieben Backenzähne im Ober- und sechs im Unterkiefer; sechs Schneide- und zwei Hundszähne oben und unten. Die Krone der Backenzähne besteht aus zwei quer liegenden schneidenden Hügeln, hinter welchen sich bei dem fünften

ERKLAERUNG DER KUPFERTAFELN.

Tab. I. Das Skelet des afrikanischen Elephanten.

Tab. II. a. Der Schädel des asiatischen Elephanten, von vorn betrachtet.

b. Der Längendurchschnitt.

c. Die hintere Ansicht.

d. Derselbe, von unten angesehen.

e. Die Seitenansicht eines jungen Elefantenschädels.

f. Der Querschnitt des Schädels, von oben betrachtet.

g. Eine einzelne Zahnlamelle.

h. Der Unterkiefer, an der innern Seite aufgebrosen.

i. Die Kaufläche eines afrikanischen Elefantenzahns.

k. Eine Zahnlamelle, von unten angesehen.

l. m. Die Kaufläche zweier fossilen in Sibirien aufgefundenen Zähne.

Tab. III. Das fossile Skelet des Ohio - Elephanten (*Cuvier's Mastodont*).

Tab. IV. a. Fragment eines Ober-Kiefers des Ohio - Elephanten, von unten.

b. Dasselbe von der Seite betrachtet.

c. Ein anderer, vorderer Theil desselben, von außen angesehen.

d. Ein Zahn des nemlichen Thieres.

e. Der Querschnitt desselben.

f. Ein Theil des Schulterblatts.

g. Das Oberarmbein, von hinten.

h. Der untere Theil desselben, von vorne angesehen.

i. Das Oberarmbein des lebenden Elephanten, in natürlichem Verhältniß der Größe zu den Fossilen.

k. Das Schienbein des Ohio - Elephanten.

l. Der gleiche Theil des lebenden Elephanten, im natürlichen Verhältniß der Größe.

Tab. V. Das Skelet des Hippopotamus.

Tab. VI. a. Der Schädel des Hippopotamus von der Seite.

b. Von oben.

c. Von unten angesehen.

d. Der Längendurchschnitt desselben.

e. Der Unterkiefer, von oben betrachtet.

f. Der letzte Backenzahn des Unterkiefers der rechten Seite, von oben.

g. Ein zur Hälfte abgenutzter Backenzahn, von der Seite.

h. Der letzte Backenzahn des Unterkiefers, von innen.

i. Derselbe von außen angesehen.

k. Der vordere Theil des Unterkiefers.

l. Der dritte Lendenwirbel, von oben betrachtet.

Tab. VII. m. Das Schulterblatt und Oberarmbein.

n. Die Knochen des Vorderarms und Fußes, von der Seite.

o. Das Becken und Heiligenbein von vorne.

p. Dieselben Theile, von der Seite.

q. Die Handwurzel von vorne betrachtet.

r. Die Knochen des Hinterfußes.

s. Der zweite Rückenwirbel, von der Seite angesehen.

t. Die Fußwurzel und das Fersenbein.

u. Der untere Gelenkkopf des Oberarms.

v. Die Speiche und der Ellenbogenknorren, von vorne betrachtet.

Tab. VIII. Das Skelet des *Rhinoceros unicornis*.

Tab. IX. a. Der Schädel eines jungen asiatischen *Rh. bicornis*.

b. Ein fossiler, in der Rheingegend gefundener,

c. Ein anderer bei Lippstadt aufgefundener Schädel.

d. Der Schädel des afrikanischen *Rh. bicornis*.

e. Der fossile Schädel c, von oben angesehen.

f. Der afrikanische Schädel d, von unten betrachtet.

g. Der Unterkiefer desselben.

h. Ein unbenutzter Backenzahn von der Seite.

i. Derselbe von unten angesehen.

k. Das Schulterblatt.

l. Das Oberarmbein.

m. Die Speiche und das Ellenbogenbein.

n. Die Handwurzel, Mittelhand und Zehen des Vorderfußes.

o. Das Schien- und Wadenbein.

p. Die Fußwurzel, der Mittelfuß und die Zehen des Hinterfußes.

q. Das Schenkelbein des asiatischen *Rh. bicornis*.

Tab. X. Das Skelet des amerikanischen *Tapirs*.

Tab. XI. Das Skelet des zahmen Schweines.

Tab. XII. a. Der Schädel des äthiopischen Schweines, von oben.

b. Von der Seite.

c. Von unten angesehen.

d. Der Unterkiefer, von oben.

e. Ein Backenzahn desselben, von der Seite betrachtet.

f. Der Schädel des *S. Babingtoni*.

g. Der Schädel des *Pecari*.

h. Der Schädel des *Tapirs*, von oben angesehen.

i. Ein Hinterfuß des *Pecari*.



