

DIE
SÄUGETHIERE

IN

ZOOLOGISCHER,
ANATOMISCHER UND PALÆONTOLOGISCHER
BEZIEHUNG

UMFASSEND DARGESTELLT

VON

DR. C. G. GIEBEL,
PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT HALLE.

ZWEITE UNVERÄNDERTE AUSGABE.

LEIPZIG:

VERLAG VON AMBROSIUS ABEL.

1859.

ein Thier von 60 bis 70 Fuss Länge und finden sich zahlreich in den ältern Tertiargebilden Alabama's und Südkarolina's.

Als eine zweite Gattung dieser Familie wird das *Squalodon* aus europäischen Tertiärschichten betrachtet, von dem man jedoch nur ein Oberkieferfragment und einzelne Zähne kennt. Ersteres gleicht in mehrfacher Hinsicht den Delphinen, zeigt dabei aber noch erhebliche generische Eigenthümlichkeiten, die Zähne sind vom Typus der eigentlichen Zeuglodonten Zähne.

Squ. Grateloupi Meyer ⁶⁾ Das Oberkieferfragment von Leognan bei Bordeaux gehörte einer schnabelartig verlängerten Schnauze an und enthält noch 10 Alveolen. Vier Zähne derselben sind erhalten. Die Kronen haben tiefe ungleiche Kerben, hinten 5, vorn 2, welche selbst wieder feingezähnt sind. Das Unterkieferfragment von Malta enthält drei zweiwurzlige Zähne, die Wurzeläste kurz, gegen einander gekrümmt, die Kronen vorn und hinten mit je vier Kerben oder Zacken und die mittlere oder Hauptspitze nicht viel grösser als die Randzacken. Auch bei Linz sind Fragmente entdeckt worden, und später noch bei Montpellier.

B. UNGULATA. Hufsäugethiere.

Die zweite Hauptgruppe in der Klasse der Säugethiere begreift die plumpesten und colosalsten Landbewohner, unter denen nur wenige von geringen Dimensionen vorkommen. Sie haben stets vier gleiche, ausschliesslich zur Bewegung auf dem Lande eingerichtete Gliedmassen. Das letzte Zehenglied ist mit einem Hufe bekleidet und auf ihm allein ruht der schwere Körper. Die Zahl der Zehen schwankt an jedem Fusse von 1 bis 5, aber die Phalangen der Zehen sind nur in drei Ordnungen vorhanden, niemals wird eine mehr als dreigliedrige Zehe beobachtet. Die Gliedmassen sind kräftig und lang, vom Oberarm und Oberschenkel an frei, die beide auch meist kürzer als das nächstfolgende Glied sind. Der Rumpf ist gewöhnlich sehr dick, der

merkungen über *Zeuglodon cetoides* (Halle 1847. 4.) und Joh. Müller, über die fossilen Reste der Zeuglodonten von Nordamerika (Berlin 1849. Fol.) über dieselben veröffentlicht. Letzterer verwirft die Species *Z. cetoides*, indem er eine Art mit langen und eine mit kurzen Wirbeln, *Z. macropondylus* und *Z. brachyspondylus* unterscheiden zu müssen glaubt. Gleichzeitig hat sich Agassiz auch über das Dorudon ausgesprochen und dasselbe für mindestens specifisch, wenn nicht für generisch verschieden von dem Owen'schen *Zeuglodon* erklärt, den grossen von Gibbs abgebildeten Fangzahn aber mit dem Namen *Saurocetus Gibbesi* belegt, Proceed. acad. nat. sc. Philad. 1848. IV. Jan.

6) Das Fragment von Malta bildet Scilla, de corporibus marinis lapidesc. (Edit. altera Romae 1752.) tb. 12. fig. 1 und es blieb unbeachtet bis Grateloup Act. del. soc. Linn. de Bordeaux 1840. p. 201 das Oberkieferfragment beschrieb. Die Gattung wurde von Pedroni Delphinoides, von Laurillard Crenidelphinus, von Agassiz *Procodon* genannt. Das verwandtschaftliche Verhältniss zu *Zeuglodon* lässt sich erst näher feststellen, wenn vollständigere Ueberreste gefunden werden. — Die Zähne aus dem Bohnerz von Möstkirch, welche v. Meyer als *Pachyodon mirabilis* anführt, sind nach dem, was Jäger nov. act. acad. Leop. XXII b 808. tb. 71. fig. 7. th. 72. fig. 7. 8. darüber bekannt macht, nicht geeignet, die Existenz einer eigenthümlichen Gattung zu begründen. v. Meyer selbst hat eine Charakteristik nicht geliefert.

M. sivalensis Falc. 6) Diese Art zeichnet sich durch die auffallende Breite ihres Schädels besonders zwischen den Augen vor allen übrigen vortrefflich aus. Die Stirn verschmälert sich zwar nach oben stark, wie aber nicht schmaler als bei dem amerikanischen Riesenmastodon. Von den sehr breiten und kurzen Zwischenkiefern steigt das Profil des Antlitz plötzlich und stark auf. Die Schläfengruben sind schmal und tief, die Augenhöhlen wahrscheinlich klein, die sehr deprimierte Nasenöffnung nur wenig über die Mitte hinaufgerückt, die Jochbögen von beträchtlicher Stärke das grosse Hinterhauptsloch schmal, die Condylä sehr gross, der Unterkiefer ist kurz, dick, mit sehr breitem aufsteigendem Ast. Die Zähne haben wie bei voriger Art enge Thäler zwischen den Querjochen, keine markirte Basalwulst, deutlich geschiedene dicke Hügel und einzelne accessorische Höcker. Man kennt fast die vollständige Reihe, einzelne mit drei bis sechs Hügelpaaren. Bei letzteren stehen die Hügel gern schief neben einander und sind meist zweigipflig vor der Abnutzung. Der hintere Ansatz ist gemeinlich in vier Höcker getheilt.

In den Tertiärschichten der Sivalikbügel am Himalaya, wie es scheint nicht selten.

M. latidens Clift. 7) Diese Art beruht auf einigen Mahlzähnen von ansehnlicher Breite (bei 9 Zoll Länge 4 Zoll Breite) und mit zahlreichen Hügelpaaren. Sie haben eine höckerige Basalwulst und die Hügel sind in den Querjochen innig verbunden. Der erste Zahn besteht aus zwei Querjochen mit vorderem und hinterem höckerigem Ansatz. Die folgenden haben vier, fünf bis acht Querjoche.

Die Ueberreste wurden am Irawadi gesammelt.

M. elephantoides Clift. 8) Die Zähne haben keinen rechteckigen Umfang, sondern einen ovalen und ihre Querjoche bestehen aus Reihen von Höckern, die nur durch Einschnitte von einander getrennt sind. Die Zahl dieser Höcker schwankt von fünf bis acht und die der Reihen ist ebenfalls beträchtlicher, als bei den übrigen Arten. Der letzte untere Mahlzahn ist 12 Zoll lang und 3 Zoll breit und trägt zehn ziemlich gleiche sechshöckerige Querreihen, welche an die Lamellen der Elephantenzähne erinnern.

Die Ueberreste lagern gleichfalls an den Ufern des Irawadi.

Zweite Familie. Genuina.

Die Familie der typischen Pachydermen unterscheidet sich von den Proboscideen durch den Mangel eines auffallend verlängerten und als Greiforgan dienenden Rüssels, durch den Besitz kleiner Eckzähne statt der enormen Stosszähne, durch die stete Entwicklung von Schneidezähnen, durch

6) Falconer a. Cautley, Fauna antiqua sivalensis tb. 34. 35. fig. 1. tb. 36. fig. 1—5. tb. 37. 39. fig. 4—7.

7) Clift, Transact. geol. soc. b. II. 371. tb. 36—41; Falconer a. Cautley, Fauna antiqua sivalensis tb. 40. fig. 1—3.

8) Clift, Transact. geol. soc. b. II. tb. 38. fig. 2. tb. 39. fig. 6. tb. 41. fig. 2. 3. 7. 10.

Owen beschreibt Ann. a. mag. nat. hist. 1844. XIV. 268. einen Zahn aus einer neuholländischen Knochenhöhle als *M. australe*. Derselbe stimmt fast völlig mit *M. angustidens* überein, ist jedoch relativ grösser, hat nur drei Höckerpaare anstatt der vier des entsprechenden, die Höcker sind mehr comprimirt und scharf und die Breite des ganzen Zahnes nimmt nach hinten zu.

die drei oder vierzehigen, mit ungleichen Hufen bekleideten Füsse, durch die kürzeren Gliedmassen, den längern Rumpf, längern Hals und Kopf überhaupt. Der Körperbau der meisten Mitglieder ist plump, von beträchtlichen Dimensionen, die Haut sehr dick und nackt, Nase und Ohrmuscheln stark entwickelt, die Augen klein, die Hufe allein oder die ganzen Zehen den Boden berührend.

Die Zahnbildung zeigt zwar wiederum einen zweifachen Typus, doch sind die Unterschiede nicht so auffallend als zwischen Mastodon und Elephas. Zunächst sind Schneidezähne allgemein in beiden Kiefern vorhanden, vier und häufiger sechs; nur ausnahmsweise beschränkt sich deren Besitz auf das jugendliche Alter allein. Ebenso fehlen kegelförmige Eckzähne im Ober- und Unterkiefer selten, nämlich nur den Mitgliedern mit wenig entwickelten Schneidezähnen. Die Backzähne gewöhnlich zu sechs bis sieben von wenig verschiedener Gestalt in jeder Reihe vorhanden, haben schmelzhöckerige Kronen. Die Anordnung der Schmelzhöcker bestimmt die grosse Mannichfaltigkeit. Bald sind dieselben zu Querjochen vereinigt, bald sind sie getrennt und dann paarig oder unregelmässig geordnet, bei noch andern verschmelzen sie nur zum Theil mit einander, wodurch tiefe Thäler mit breiten Wänden in der Krone entstehen. Wenn auch gewöhnlich die Zähne des Unter- und Oberkiefers nach demselben Typus gebaut sind, so fehlt es doch auch nicht an Beispielen von erheblichen Differenzen zwischen beiden Reihen. Die Abnutzung ändert die Zeichnung der Kaufläche mehrfach und so bedeutend ab, dass der völlig oder sehr weit abgenutzte Zahn in dem eben in Function tretenden erst bei der sorgfältigsten Vergleichung wieder zu erkennen ist. Die Zahnschmelzsubstanz wird ursprünglich ganz von Schmelz umgeben, in Folge der Abnutzung aber erscheint die erstere gewöhnlich auf der Kaufläche. Der Kitt bildet nur eine dünne oberflächliche Schicht. Das Milchgebiss bleibt ziemlich lange in Function, und die hintern oder bleibenden Backzähne brechen sehr langsam und spät hervor. Ein fortwährender Wechsel wie bei den Proboscideen findet nicht Statt.

Der Schädel ist durch die beträchtliche Verlängerung des Antlitztheiles stets viel länger als hoch. Die Nasenöffnung liegt am vorderen Ende, weit dahinter die mehr weniger von den Schläfengruben abgetrennten, relativ sehr kleinen Augenhöhlen. Die Nasenbeine sind gewöhnlich sehr entwickelt, die Jochbögen stark, aber wenig vom Schädel abstehend, die Schläfengruben mässig, die breite Occipitalfläche nach hinten übergeneigt, die Hinterhauptsgelenkhöcker sehr stark gewölbt. Der Unterkiefer zeichnet sich durch die Breite seines aufsteigenden Astes und die Kürze seiner Symphyse aus. Der Kronfortsatz ist schmal und dünn, das Gelenk flach und quer, hoch über dem Niveau der Zahnreihe gelegen. In der Wirbelsäule tragen die beweglichen Halswirbel sehr entwickelte Fortsätze, die Rückenwirbel lange und starke Dornen, die Lendenwirbel dagegen niedrige und breite, die Kreuzwirbel sehr schwache, ebenso die Schwanzwirbel. Die Antiklinie der Dornfortsätze ist wenig oder gar nicht ausgebildet. Die Zahl der rippentragenden Wirbel ist sehr beträchtlich und nur geringen Schwankungen unterworfen, dagegen wechseln die meist wenigen Lendenwirbel um mehr als das Doppelte ihrer niedrigsten Anzahl. Das breite Kreuzbein besteht ebenfalls aus einer sehr veränderlichen Wirbelzahl. Am auffallendsten, um das Dreifache und mehr, schwankt die Zahl der Schwanzwirbel. Das Schulterblatt ist schmal und selbst sehr schmal, mit starker Gräte und diese bald mit bald ohne einen beson-

der Hakenfortsatz. Der kurze Oberarm ist sehr stark, etwas gedreht, mit kräftigen Trochanteren. Im Unterarm überwiegt der Radius die kantig prismatische Ulna beträchtlich an Stärke, letztere trägt aber einen sehr langen und starken Ellenbogenfortsatz. Das Becken ist gestreckt, das Hüftbein viel schmaler als bei Elephas und nicht rechtwinklig gegen die Wirbelsäule gestellt, der Sitzbeinhöcker stark. Der Oberschenkel ist schlank, platt und mit sehr grossen starkgewölbten untern Gelenkknörren versehen. Die dreikantige Tibia verdünnst sich nach unten ansehnlich und die Fibula ist in ihrer ganzen Länge sehr dünn. Hand- und Fusswurzel bestehen aus zahlreichen sehr starken Knochen. Mittelhand- und Mittelfussknochen sind schmal, aber kräftig, die vordern Gelenkköpfe sehr gewölbt, die Phalangen der Zehen kurz und stark die Hufglieder veränderlich, das der grossen oder Mittelfehe stets am grössten. Die Rippen endlich sind dünn und breit, sehr lang und stark gebogen mehr falsche als wahre. Das Brustbein ist bald schmal, bald breit und von ebenfalls veränderlicher Länge.

Der plumpe und schwere Skeletbau erfordert eine sehr kräftige Muskulatur, von welcher die zur Bewegung des Kopfes und der Gliedmassen dienenden Muskeln besonders stark entwickelt sind. Die Lippen sind klein, die Zunge dick und allermeist glatt, die Speiseröhre weit, der Magen bald einfach, bald getheilt, der Darm von veränderlicher, immer aber beträchtlicher (der zehnfachen Körper-) Länge und mit sehr entwickelten Zotten. Die Leber ist gross, zwei- oder mehrfach getheilt, die Gallenblase fehlt. Die Eigenthümlichkeiten des Nerven- und Gefässsystems, des Respirations- und Geschlechtsorganes werden bei den einzelnen Gattungen hervorgehoben werden.

Die Lebensweise der Mitglieder dieser Familie ist im Wesentlichen dieselbe als die der Elephanten. Sie lieben die Nähe des Wassers und feucht-schattige Waldungen, baden gern, nähren sich ausschliesslich von Vegetabilien. Einige führen jedoch ein höchst einsames Leben, indem sie ganz isolirt oder nur paarweise beisammen leben.

Die wenigen Gattungen der gegenwärtigen Schöpfung sind auf die wärmeren Klimate beschränkt und sehr arm an Arten. Sie waren fast sämmtlich schon in frühern Schöpfungsperioden durch eigenthümliche Arten und in minder beschränkter geographischer Verbreitung vertreten. Damals gesellten sich zu ihnen noch andere Gattungen, deren Existenz z. Th. nicht einmal bis zur Diluvialepoche reichte. Während der tertiären Periode bevölkerten sie Europa in grosser Zahl und Mannichfaltigkeit und zwar schon von Anfang derselben an. Die eigenthümlichen nunmehr untergegangenen Gestalten machen die Familie zu einer der interessantesten in der ganzen Klasse der Säugethiere. Die vier lebenden Gattungen stehen scharf von einander geschieden da, die fossilen vereinigen deren Charactere so innig und in so verschiedenen Richtungen, dass eine scharfe Trennung nirgends durchgeführt werden kann. Besonders ist es der Zahn- und Fussbau, demnächst auch der Schädel und das ganze Skelet, in welchem die mehrfache Verwandtschaft sich ausspricht. Die Paläotherien haben, um nur ein Beispiel anzuführen, in den Backzähnen den Typus des Rhinoceros, im Schädel und den Füssen, in den Schneide- und Eckzähnen dagegen eine viel nähere Verwandtschaft mit dem Tapir. Durch derartige vielfache verwandtschaftliche Beziehungen ist die systematische Anordnung der Gattungen ungemein erschwert und diese Schwierigkeit noch dadurch gesteigert, dass mehrere der ausgestorbenen Gestalten erst in einzelnen Ueberresten bekannt geworden sind. Wir ordnen

im Nachfolgenden daher die Gattungen auch nicht nach dem Fuss- oder Zahnbein oder einem andern einzelnen Character an einander, sondern nach ihrem Habitus im Allgemeinen, da die Einsicht in die Organisation dieser Familie doch erst durch die nähere Kenntniss der Gattungen und Arten selbst gewonnen werden kann, und die Gruppierung nach einem Organ, wie dieselbe mehrfach versucht worden ist, zu einer einseitigen Auffassung der interessanten Familie führt.

I. Tapire.

Tapirus L.

Der Tapir schliesst sich durch den kurzen beweglichen Rüssel und die Form seiner Backzähne den Proboscideen und zwar den Mastodonten zunächst an, characterisirt sich aber als typischer Pachyderm durch seine Schneide- und Eckzähne, durch die Zahl der Backzähne, durch die vierzehigen Vorder- und dreizehigen Hinterfüsse. Die verhältnissmässig geringe Grösse, das dichtenliegende, glatte Haarkleid, der gestreckte, comprimirte Kopf, die tiefliegenden Augen, die sehr beweglichen Ohren, der relativ lange Hals, die schlanken Beine, die grossen Hufe und der sehr kurze Schwanz sind noch besondere generische Eigenthümlichkeiten.

Der Skeletbau ist verhältnissmässig schlank und zierlich, aber zugleich kräftig. Der Schädel hat einen verlängerten und schmalen Antlitztheil und einen niedrigen Hirntragenden. Sein Profil fällt nach vorn allmählig ab. Die hintere Fläche ist halboval, schmal, niedrig und stark ausgehöhlt, der Hinterhauptskamm stark entwickelt, die kurzen Nasenbeine bilden einen nur den hintern Theil der weiten sehr verlängerten Nasenöffnung überragenden Vorsprung und liegen weit hinter dem in der Mittellinie nicht getrennten Zwischenkiefer, der nicht über den Anfang der Backzahnreihe zurückreicht, so dass der Oberkiefer den grössern Theil der Schnauze bildet. Das Stirnbein senkt sich tief in die Schläfengrube hinab, ebenso die vierseitigen schon früh in der Mittellinie verschmelzenden Scheitelbeine. Der Jochbogen ist breit und stark und senkt sich nach vorn herab. Die Augenhöhlen sind gross, die Schläfengruben tief. Der horizontale Ast des Unterkiefers ist sehr schlank und niedrig, der hintere Winkel stark, der Kronfortsatz breit. In der Wirbelsäule zeichnet sich der Atlas durch die sehr kurzen und breiten Flügelfortsätze aus; sein Dorn ist nur eine schwache Leiste. Der Epistropheus hat einen sehr hohen starken Dornfortsatz, die drei folgenden Halswirbel sehr kleine Dornen, aber breite nach unten gerichtete Querfortsätze, die letzten beiden dagegen sehr lange Dornen. Die Körpergelenkflächen sind vorn convex, hinten concav. Die Rücken- und Lendenwirbel tragen sehr hohe und breite nicht zugespitzte Dornen, der des zweiten Rückenwirbels ist der längste. Die Antiklinie ist in ihnen deutlich ausgesprochen. Rippentragende Wirbel zählt man 19 bis 20 und 4 rippenlose Lendenwirbel, der diaphragmatische Wirbel dagegen rückt vom elften bis zum funfzehnten. Das Kreuzbein besteht aus sieben Wirbeln, von denen in unserem Skelet sechs in Körper und Fortsätzen mit einander verwachsen sind und nur die beiden ersten das Becken tragen. Der Schwanz zählt 12 cylindrische Wirbelkörper, von denen nur die ersten wenig entwickelte Fortsätze haben⁹⁾. Von den Rippen sind

⁹⁾ Cuvier giebt in den oss. foss. 4. éd. III. 293. nur 7, in den Leç. d'anat. comp. I. 162. aber 12 Schwanzwirbel an.

zweihellige Kratte in den Mittelpunkt der Zahnkrone sendet. Der letzte Zahn hat noch einen hintern starken zweispitzigen Höcker und die ersten scheinen comprimirt, lückzahnartig gewesen zu sein. Die hintern Mahlzähne des Oberkiefers tragen gleichfalls zwei Höckerpaare, der letzte mehre.

Die Ueberreste liefern die mitteltertiären Ablagerungen Frankreichs, Italiens und Deutschlands.

A. magnum Cuv. ¹⁾ Der erste untere Backzahn ist einfach und durch eine Lücke von den folgenden getrennt. Die Höcker der obern Mahlzähne sind innen concav, aussen gewölbt. Der breite aufsteigende Ast des Unterkiefers mit selbem nach hinten überstehenden Kronfortsatze nähert sich dem der Wiederkäuerähnlichen Anoplotherien, aber eigenthümlich ist dem horizontalen Aste die Anschwellung an der Aussenseite. Das Thier scheint nach diesen wenigen Resten die Grösse des Pferdes übertroffen zu haben.

In der Braunkohle von Cadibona, in den Mergeln der Limagne, bei Eppelsheim u. a. O.

A. minimum Cuv. ²⁾ Ein Unterkieferfragment mit den einsitzenden drei letzten Mahlzähnen von Hautévignères deutet auf ein Thier von der Grösse des Rehs. Die Mahlzähne gleichen sehr denen der vorigen Art, nur das Grössenverhältniss der Höcker des letzten weicht etwas ab.

A. alsaticum Cuv. ³⁾ Diese Art erreichte nicht die Dimensionen des grossen Kohlenthieres und besass flache scharf meisselförmige Schneidezähne, mässige Eckzähne, einen freistehenden, einfachen, comprimirten Lückzahn, dem ein zweihöckeriger ebenfalls flachgedrückter folgte. Der dritte Backzahn besteht aus drei Höckerpaaren, wodurch sich die Art besonders auszeichnet. Das einzige Fragment lieferte die Braunkohle bei Weissenburg im Elsass.

A. velanum Cuv. ⁴⁾ Die im Süsswassermergel von Pay-en-Velais vorkommenden Zähne haben an den gebogenen Enden der halbmondförmigen Höcker ihrer hintern obern Mahlzähne kleine Zacken.

II. Rhinoceroten.

Rhinoceros Lin.

Plumpe Pachydermen von sehr ansehnlichen Dimensionen mit langem Kopfe, kurzem Halse, sehr umfangreichen Rumpfe und kurzen dicken Gliedmassen, deren drei Zehen kleine schwache Hufe tragen, welche allein die schwere Last des massigen Körpers nicht zu stützen im Stande sind. Die dicke Haut ist völlig nackt oder mit einem dichten doppelten Haarkleide bedeckt. Am Kopfe verlängert sich das Antlitz beträchtlich und trägt bei den

1) Cuvier, oss. foss. V. 467. tb. 161. fig. 1. 2. Von dieser Art wird ein einzelner letzter untrer Backzahn unbekanntes Fundortes durch geringere Grösse und tiefere Theilung des dritten Höckers als *A. minus* geschieden.

2) Cuvier, oss. foss. V. 478. tb. 161. fig. 5.

3) Cuvier, oss. foss. V. 482. tb. 120. fig. 5.

4) Cuvier, oss. foss. V. 480 schreibt diese Zähne zweien durch ihre Grösse verschiedenen Arten zu. — Gervais, Zool. et Pal. franç. I. 96. gründet auf ein Kieferfragment von Neuville, dem die äussere Anschwellung fehlt, und welches Blainville der grossen Art zurechnete, ein *A. onoidem* von Eselsgrösse und auf einen Unterkiefer von Issoire ein *A. gergovianum*, für welches Croizet die Gattung *Cyclognathus*, Pomel die Gattung *Brachygnathus* und *Synaphodus* eingeführt hat. — Eine tertiäre Art Bengalens nennt Pentland *A. alastroné* Transact. geol. soc. b, II. tb. 45. fig. 2—5.

meisten Arten vorn auf der Nase ein Horn, bei einigen dahinter noch ein zweites kleineres, und dieser Auszeichnung verdankt das Rhinoceros oder Nashorn seinen Namen.

Das Skelet zeigt in allen seinen Theilen plumpe und kräftige Formen. Der Schädel zunächst ist im Verhältniss zu allen vorigen Pachydermen auffallend verlängert und in eben dem Grade niedriger. Diese Verlängerung betrifft besonders den Antlitztheil. Von oben betrachtet nehmen die breiten mit starken Orbitalfortsätzen versehenen Stirnheine den vierten bis selbst den dritten Theil der Schädellänge ein. Vorn sind sie gerade abgestumpft und nehmen die auffallend breiten, starken und gewölbten Nasenbeine auf, welche die Zwischenkiefer von oben ganz bedecken und frei die Nasenhöhle überröhlen oder von einer mittlern verknöcherten Scheidewand in der Nasenhöhle gestützt werden. Ihre Oberfläche ist sowohl als die mittlere der Stirnbeine uneben, rauh, höckerig, besonders an den Stellen, wo die Hörner stehen und um so mehr, je grösser diese sind. Der Zwischenkiefer verknöchert bei den Arten, welche keine bleibenden Schneidezähne haben, grösser ist er bei den Arten mit bleibenden Schneidezähnen. Die Augenhöhlen sind klein, ihr Vorderrand oft höckerig, die Schläfengruben gross, die Jochbögen mehr weniger stark und weit vom Schädel abgehend, horizontal, die Unterkiefergelenkfläche quer, ziemlich flach. Der Scheitel steigt sattelförmig von der Stirn auf und die breite mit tiefen Muskelansätzen versehene Hinterhauptsfläche ist beträchtlich nach hinten übergeneigt. Die Condyli occipitales treten stark hervor, die Mastoidfortsätze sind lang, der äussere Gehörgang verknöchert. Der Unterkiefer ist kürzer und höher bei den Arten ohne, länger und niedriger bei denen mit bleibenden Schneidezähnen, bei jenen der hintere Winkel gar nicht, bei diesen ansehnlich erweitert; der aufsteigende Ast überall breit, der Kronfortsatz schmal und schwach.

In der Wirbelsäule zeichnet sich der Atlas von dem der nächsten Verwandten aus durch die fast rechtwinkligen, die Wirbellänge einnehmenden Flügelfortsätze und die leichte nach hinten entwickelte Anschwellung an Stelle des Dornfortsatzes. Der Epistropheus ist durch die überwiegend breiten Atlasflächen, die dünnen flachen nach hinten ausgezogenen Querfortsätze und den dicken, sehr hohen, hinten aufgeschwollenen Dornfortsatz characterisirt. Die übrigen Halswirbel sind an der eigenthümlichen Form ihrer Dorn- und Querfortsätze und an den schiefen Gelenkfortsätzen zu erkennen. Die Dornfortsätze der vordern Rückenwirbel sind bei dem sehr langen und schweren Schädel ansehnlich verlängert und stark, die folgenden Dornen sind breit und kurz bis zum letzten Lendenwirbel, sämmtlich nach hinten geneigt. Die Lage des diaphragmatischen Wirbels schwankt vom vierzehnten bis siebzehnten. Das Kreuzbein ist kräftig, seine fünf Wirbel verwachsen frühzeitig, ebenso deren niedrige Dornen. Die Schwanzwirbel sind kurz und dick, ihre Zahl beläuft sich auf 22 bis 23, dennoch erreicht die Spitze des Schwanzes das Hackengelenk nicht. Die Rippen sind stark gekrümmt, sehr dick und breit, zu 19 bis 20 Paaren vorhanden. Das Schulterblatt hat eine fast rechteckig-längliche, schmale und lange Gestalt mit mittelständiger Gräte, die sich in der Mitte hakig umgiebt. Der Oberarm ist kurz und dick, in der Mitte gedreht, in der obern Hälfte stark verdickt, die Gelenkfläche für die Skapula flach convex. Von den Unterarmknochen zeichnet sich der Radius durch seine ziemlich gleiche Dicke in der ganzen Länge aus. Sein Körper ist breit und flach, die Elle dagegen dreikantig, ihr Olecranon wenig geneigt, flach, von

mässiger Länge. Im Becken sind die Darmbeine sehr breit und gekrümmt, auch die Sitzbeine relativ gross. Der lange gerade Oberschenkel hat einen halbkugligen obern Gelenkkopf, einen sehr stark entwickelten, tief herabgerückten Trochanter für den äussern Glutäus, einen hinten flachen vorn convexen Körper und sehr starke gewölbte untere Gelenkknollen. Die Knie-scheibe ist unregelmässig dreikantig. Die Tibia ist etwas gedreht dreikantig, ziemlich lang, die Fibula ihr innig anliegend, relativ stark. Der Astragalus hat eine grade Rolle und keinen Fortsatz, das Fersenbein dagegen einen sehr kräftigen Hackenfortsatz. Im Uebrigen ist die Fuss- und Handwurzel sehr kräftig gebaut. Die Mittelhand- und Mittelfussknochen sind sehr stark, die Phalangen der Zehen fast dicker als lang, die Hufglieder unregelmässig, viel breiter als lang.

Im Zahnsystem fehlen abweichend von den übrigen Mitgliedern dieser Familie die Eckzähne stets und die Schneidezähne, zwar in beiden Kiefern allgemein vorhanden, verkümmern doch bei einigen Arten schon so frühzeitig, dass ihre Entwicklung lange Zeit hindurch eine lebhaft behandelte Streitfrage war. Ihre Anzahl beträgt im Unterkiefer vier, ihre Gestalt ist bei den bleibenden kegelförmig und meist scharf, die der hinfalligen cylindrisch und stumpf. Im Oberkiefer sind gleichfalls vier vorhanden und dieselben stark comprimirt. Stets verkümmern oben die beiden äussern, unten die beiden mittlern und gehen bisweilen verloren, so dass nur zwei in jeder Reihe sichtbar sind. Die Backzahnreihe zählt oben und unten sieben Zähne. Die untern bestehen bei ältern Thieren, wo sie abgenutzt sind, aus je zwei in der Mitte zusammenstehenden Sichelprismen. Vor der Abnutzung oder im Milchgebiss erkennt man jedoch deutlich, dass jeder Zahn aus je drei Paaren schief neben einander gestellter comprimirter Hügel besteht, von denen die äussern breiter als die innern sind. Diese nur an den Spitzen scharf getrennten Hügel verschmelzen zu halbmondförmigen Prismen, da die Basen der äussern hoch hinauf vereinigt sind. Die obern Mahlzähne sind quadratisch, aus zwei schiefen Querhügeln gebildet, welche sich mit einer breiten starken Aussenwand verbinden. Die Aussenfläche ist uneben, besonders treten die vordere und hintere Kante winklig hervor. Das die Querhügel trennende mittlere Thal dringt tief ein. Ihm parallel dringt ein zweites kürzeres von der vordern Seite ein, welches bei vorschreitender Abnutzung zu einer Grube sich schliesst, die endlich auch verschwindet. Hinter ihm tritt zuweilen mit dem mittlern Thal verbunden in der Mitte der Kaufläche eine andere rundliche Grube auf, die ebenfalls früher oder später verschwindet. Die Kaufläche ändert daher mit der fortschreitenden Abnutzung ihre Zeichnung ab, doch sieht man im vollständigen Gebiss gewöhnlich die verschiedenen Zeichnungen schon hinter einander liegen.

Die weichen Theile sind früher von Mertrud und Vicq d'Azyr, Home, Leigh Thomas und am ausführlichsten neuerdings von Owen bei der indischen Art untersucht worden⁵⁾. Die Eingeweide werden von einem dicken und derben Bauchfell umhüllt. Bei der Oeffnung desselben in der Mittellinie der Bauchseite erblickt man eine ungeheure Falte des Kolon von zwei Fuss Breite, welche hauptsächlich dem Bauche des Thieres den beträchtlichen Umfang verleiht. Ihr parallel läuft noch eine kleinere Windung dieses Darm-

5) Cuvier, menag. d. mus. hist. nat. Rhinoc. 6; H. Leigh Thomas, philos. Transact. 1801. I. 145 (Voigts Magaz. 1802. IV. 336); Ev. Home, ibid. 1822. I. 38; Sparrmann, Reise nach d. Vorgb. d. gut. Hoffnung 415; Owen, Transact. zool. soc. 1852. IV. 31.

theiles in der Lebergegend, so dass vom Blinddarm, der Leber, dem Magen in dieser Lage nur sehr wenig zu sehen ist. Das Zwergfell erstreckt sich vom siebzehnten Rückenwirbel schief nach unten und vorn und misst vier Fuss sechs Zoll im Durchmesser. Die fingerförmig verlängerte Ober- und Unterlippe bestehen aus Zellen- und Fasergewebe, welches in den verschiedensten Richtungen von Muskelfasern durchdrungen ist und im Querschnitt dem Corpus cavernosum des Pferdepenis ähnelt. Die die Oberlippe bedeckende Haut ist sehr dünn und gefässreich und besitzt sehr ansehnliche Nerven. Die Zunge hat eine beträchtliche Grösse, ist flach, ihre Papillen in Gruppen von zehn bis zwölf geordnet, die vordern sehr fein. An dem weichen Gaumen liegen in den Maschen des Netzes Schleimdrüsen und kegelförmige Tonsillen von verschiedener Länge. Der Oesophagus läuft in gerader Linie vom Pharynx bis zum Magen mit gleichbleibender Weite. Seine Länge beträgt fünf Fuss, seine Weite im Zustande der Ruhe drei Zoll. Hinter dem Zwergfell mündet er mit sechs Zoll Länge in den Magen, etwa einen Fuss fünf Zoll weit von dessen linkem Ende. Der Magen selbst ist länglich, einfach, mit sehr erweitertem Carditheile und nur halb so umfangreichem hinterem Theile, wo neben dem eingeschnürten Pylorus ein halbkuglig gewölbter Blindsack hervortritt. Seine Länge misst vier Fuss, der Durchmesser im vordern dicksten Theile beinah zwei Fuss, die Curvatur zwischen Cardia und Pylorus einen Fuss neun Zoll. Eine Lage eines weissen dicken Epitheliums breitet sich auf der Innenwand des Carditheiles aus. Dasselbe ist eine Linie dick, glatt oder mit sehr schwachen Runzeln versehen und endet mit feinellichem, beim Weibchen geradem Rande. Die Wandung des übrigen Theiles bietet nichts Eigenthümliches. Der verdickte Rand des Pylorus senkt sich etwas in das Duodenum ein. Die Länge der kleinen Gedärme misst beim Weibchen 50, beim Männchen 65 Fuss, der Umfang des Duodenum dort 8, hier 10 Zoll, der des Jejunum 6 und 8, der des Ileum 7 und 9 Zoll. Die Innenwand des Darmes ist runzlig und mit grossen Zotten besetzt, welche anfangs breit, zuletzt ganz schmal und lang werden. Der Blinddarm des Männchens ist drei Fuss lang, bei dem Weibchen zwei Fuss; seine Innenseite faltig. Die Länge des Dickdarmes misst beim Weibchen 19, beim Männchen 25 Fuss, die des Mastdarmes dort 3, hier 5 Fuss. Die Leber hat eine derbe Structur und ist wenig gelappt, doch hat der rechte grössere Lappen noch einen zweiten. Die Gallenblase fehlt. Die Bauchspeicheldrüse ähnelt der des Pferdes und Tapirs. Ihr Hauptausführungsgang mündet gemeinschaftlich mit dem Gallengang, die Mündung ihres kleinern Theiles liegt von jenem zwei Zoll entfernt. Die Milz ist verlängert, ziemlich dreiseitig, platt, beim Männchen $3\frac{1}{2}$ Fuss lang und 1 Fuss 4 Zoll breit, beim Weibchen 2 Fuss 6 Zoll lang, einen Fuss breit. Ihre Structur gleicht der des Pferdes, ebenso auch die Lage der fusslangen und mehr als halb so breiten Nieren. Diese sind gelappt und die Läppchen durchschnittlich zwei Zoll gross. Die starken Harngänge dringen einen Zoll tief in die Nieren ein und spalten sich dann in einen auf- und einen absteigenden Ast, von welchen die Harnkanäle für jedes Läppchen abgehen. Die Ureteren münden eine Strecke über den Samen-gängen in die Harnblase. Die Nebennieren sind fast cylindrisch, etwas über drei Zoll lang. Die Harnblase zeigt keine besondern Eigenthümlichkeiten.

Die Lungen sind schmal und lang, im vordern Theile besonders verengt. Jede ist in einen kleinen obern und grossen untern Lappen getheilt, die rechte trägt ausserdem noch einen kleinen queren. Der obere Lappen jeder

Hälfte zeigt zahlreiche tiefe randliche Einschnitte. Die innere Wandung der Bronchien besitzt sehr markirte Längsfalten, ähnliche auch die Luftröhre, deren 31 Knorpelringe stark und dicht gedrängt sind. Ihr Durchmesser beträgt $2\frac{1}{2}$ Zoll, also nicht mehr als bei dem Löwen. Das Herz hat die kurze, stumpfe Form, welche auch das des Elephanten und Tapir auszeichnet. Die von ihm ausgehenden Gefässstämme erinnern an die Anordnung beim Pferde.

Das Gewicht des Gehirnes verhält sich zum Totalgewichte des Thieres wie 1:164. Die Hemisphären stellen zwei nach hinten etwas erweiterte Halbovale dar und haben weniger, aber grössere Windungen als bei dem Pferde. Die Anordnung derselben ist wie bei den grossen Huftthieren überhaupt. Unter den Sinnesorganen fallen die Augen durch ihre geringe Grösse auf. Der Augapfel misst von vorn bis hinten nur einen Zoll fünf Linien Durchmesser. Sein dunkelbraunes Pigment liegt unter der Conjunctiva etwa eine Linie vom Umfang der Hornhaut. Ein gleiches Pigment ist auch auf der Aussenseite der Nickhaut abgelagert und verbreitet sich über die innere Fläche derselben. Die Sklerotika ist an ihrem äussern Rande eine Linie dick und verdünnt sich nach der Mitte hin stark.

Die Genitalien betreffend sind die Hoden länglich oval, sieben Zoll lang und mehr als die Hälfte dick. Die Ausführungsgänge senken sich in der Mitte des hintern Theils der Prostata in diese ein. Die grossen Samenblasen sind birnförmig gestaltet, äusserlich wie gelappt, übrigens aber denen des Menschen ähnlich, dagegen erinnert die Prostata eher an einige Nager. Die Ruthe hat im schlaffen Zustande eine Länge von beinahe vier Fuss. Ihre Vorhaut besteht aus einem mässig dichten Corium mit zarter querrunzeliger Epidermis. Sie zeigt regelmässig vertheilte Schleimporen auf ihrer Oberfläche. Die Eichel bildet einen schlanken, leicht comprimirt fusslangen Kegel mit abgestumpfter Spitze. Letztere ähnelt einem dickgestielten Pilze und trägt ganz vorn noch eine zweite Vorhaut, jedoch von anderer Structur als das eigentliche Präputium. Jederseits der Basis der Eichel tritt eine dicke Längsfalte des erectilen Gewebes hervor. Bei dem Weibchen liegen die Eierstöcke in einem mit der Bauchhöhle communicirenden Peritonealsacke. Sie sind gleich mit glatter Oberfläche, der rechte etwas kleiner als der linke. Die Eileiter haben eine sehr weite Mündung mit reich bewimperten Rande, verengen sich aber schnell und laufen in sanfter Biegung zum Uterus, in den sie mit sehr verengter Oeffnung münden. Ihre innere Wandung ist unregelmässig längsfaltig. Die Hörner des Uterus sind 17 Zoll lang, innen längsfaltig, der Körper dagegen sehr kurz. In der Scheide liegen einige von oben nach den Seiten herablaufende Falten hinter einander. Zwei Zitzen finden sich einander sehr genähert in der Weichengegend, in jeder Warze öffnen sich ungefähr ein Dutzend Milchgänge.

Ueber das Muskelsystem sind speciellere beachtenswerthe Angaben uns nicht bekannt.

Die Körperhaut ist von ansehnlicher Dicke. Owen fand sie in der Mittellinie des Bauches $\frac{3}{4}$ Zoll, an der Innenseite der Extremitäten etwa $\frac{1}{4}$ Zoll dick. Nur an wenigen Stellen, so an den Dornfortsätzen der letzten Lendenwirbel, am vordern Rande des Darmbeines, in der Umgebung der Hörner, ist das Corium zugleich auffallend dünn, wenig mit dem Knochen verbunden, an allen übrigen Theilen ist dasselbe nur durch ein lockeres Zellgewebe an den Körper gebettet. Die Hautmuskeln sind ziemlich stark entwickelt. Die

Haut spannt sich bei einigen Arten glatt über den ganzen Körper aus, bei andern bildet sie starke schwielige Falten am Kopfe, hinter der Schulter, vom Kreuz herab und an den Extremitäten. Bei den gegenwärtig lebenden Arten fehlt ihr das Haarkleid, nur am Rande der Ohrmuscheln und an der Schwanzspitze stehen einige steife Borsten und bisweilen über den ganzen Körper noch dünne kurze zerstreute Haare. Dagegen besass eine diluviale Art einen sehr dichten Pelz längerer und kürzerer Haare über den ganzen Körper. An den Sohlen verdickt sich die Haut zu ansehnlichen Schwielen. Die Hufe sind fest mit ihren Phalangen verbunden.

Das Horn besteht aus parallelen sehr feinen ($\frac{1}{30}$ bis $\frac{1}{20}$ Linie dicken) Fasern von Hornsubstanz. Sie sind rund cylindrisch oder kantig und im Innern hohl, die Höhlung an der Basis etwas erweitert. Die jüngsten befinden sich in der Mitte des Hornes und reichen bis zur Spitze hinauf, die sich zunächst um diese legenden werden immer kleiner bis sie an der Peripherie der Basis des Hornes ihre grösste Kürze erhalten. Mit kaustischem Kali behandelt, zeigt ihr Querschnitt unter dem Mikroskop die Medullarröhre und um diese herum kleinere, nach der Peripherie hin grössere Zellen der Corticalsubstanz. Diese Fasern allein bilden das ganze Horn, und kein knöcherner Zapfen dient demselben zur Grundlage, wie bei den Bovinen unter den Wiederkäuern. Mit der breiten Basalfläche ruht es vielmehr mittelst einer knorpligen Grundlage auf der höckerigen, warzigen, von Gefässrinnen durchfurchten Oberfläche der Nasen- und Stirnbeine. Es ist demnach ein blosses Hautgebilde ähnlich den hornigen Hufbekleidungen. Sein Umfang ist bald rund, bald abgerundet vier- oder dreiseitig, seine Höhe erreicht bis etwa drei Fuss, dabei ist es stets nach hinten gekrümmt. Sind zwei vorhanden, so ist das vordere das grössere und stärker gekrümmte. Unter den vorweltlichen Arten war der Besitz eines oder zweier Hörner nicht allgemein.

Das Nashorn lebt einsam oder in kleinen Truppen beisammen, aber nicht heerdenweis wie der Elephant. Um die harte borkige Haut öfters anfeuchten zu können, liebt es sumpfige Gegenden und den Aufenthalt in der Nähe des Wassers. Seine Nahrung besteht in Wurzeln, Gräsern, Laubzweigen und bei den vorweltlichen Arten auch in Nadeln und Trieben von Coniferen. Den ihm von ältern Reisenden zugeschriebenen wilden grimmen Character zeigt es nur im angegriffenen und gereizten Zustande, wenn es sich gegen Feinde vertheidigt. Uebrigens aber hat es ein ruhiges, friedliches Naturell und greift ohne äussere Veranlassung Niemanden an. Auch seine Zähmung ist mit keinen grossen Schwierigkeiten verbunden. Von seinen Sinnesorganen sind Geruch und demnächst Gehör am schärfsten ausgebildet, die kleinen tiefliegenden Augen gewähren keinen freien und weiten Blick. Das Weibchen wirft ein Junges nach siebzehn Monaten. Der Nutzen dieses grossen Thieres ist äusserst gering. Seine Fähigkeiten sind zu unbedeutend und seine Erhaltung sehr kostspielig, um es als Hausthier vortheilhaft benutzen zu können. Es wird daher auch mehr des Vergnügens halber und blos gelegentlich, als des Vortheils wegen gejagt. Die dicke Haut wird zu Schildern, Stöcken u. dergl. verarbeitet, das Horn zu Gefässen und das Fleisch wird in manchen Gegenden selbst als Delicatesse gegessen.

Das Vaterland beschränkt sich gegenwärtig auf das südliche Asien mit den anliegenden Inseln und auf den grössern Theil Afrika's. In der Vorwelt dagegen erstreckte sich dasselbe über ganz Europa und Asien bis zum Eis-

acere hinaus und selbst Nordamerika scheint vom Nashorn bewohnt gewesen zu sein.

Die Arten lassen sich nach der Hörnerzahl sowohl als nach den Schneidezähnen gruppieren. Beide Charactere laufen jedoch nicht parallel und wir wählen die Hörnerzahl, weil gerade in diesem Organ ein ausgezeichneter Character der Gattung liegt. Hiernach unterscheiden wir Arten mit zwei, mit einem und ohne Horn.

1) Rhinoceroten mit zwei Hörnern.

Rh. tichorhinus Cuv. ⁶⁾ Das zweihörnige mit knöcherner Nasenscheidewand versehene Rhinoceros ist eins der interessantesten Thiere, deren Reste aus der Diluvialepoche auf uns gekommen sind. Sein ausgezeichnetester spezifischer Character liegt in der Verknöcherung der bei allen übrigen Arten knorpeligen Nasenscheidewand, bedingt durch die auffallende Verlängerung und Dicke der Nasenbeine, welche noch mit einem grossen Horne belastet einer festern Stütze bedurften. Nicht minder auszeichnend ist das dicke Haarkleid, welches den ganzen Körper bedeckte und gegen die Einflüsse eines rauhern Klimas schützte.

Der Schädel hat im Allgemeinen eine vierseitig prismatische, nach vorn etwas verschälerte Gestalt und ist bis um ein Drittheil (3 Fuss) länger als bei den nächst verwandten Arten. Die Verlängerung nach vorn veranlasste zugleich eine nach hinten übergeneigte Stellung der Nackenfläche, die bei der indischen und javanischen Art über dem Hinterhauptsloche nach vorn geneigt, bei der afrikanischen und sumatrensischen ebenfalls nicht ganz senkrecht aufsteigt. An der Basis am breitesten, verschälert sie sich merklich nach oben und zeigt tiefe Ansatzstellen für die kräftigen Nackenmuskeln. Die Gelenkköpfe sind stark gewölbt und liegen fast parallel, bei andern Arten sind sie schwächer, schlanker. Das Grundbein zeichnet sich durch beträchtliche Breite und völlige Abplattung aus, während es bei andern Arten eine mittlere Längsleiste trägt. Der Zitzenfortsatz ist von ansehnlicher Länge und kantig. Die Flügelfortsätze des verlängerten Keilbeines erheben sich ganz allmählig. Die Jochbögen sind ziemlich flach und stehen nicht weit vom Schädel ab, die Schläfengruben wenig vertieft, der Scheitel breit und flach, die Stirnbeine sehr breit, die Mitte der obern Schädelfläche einnehmend und mit rauher, höckeriger, gefurchter Oberfläche ihrer gewölbten Mitte, welche das zweite Horn trägt. Die kleinen Augenhöhlen haben einen starkhöckerigen Rand, der über dem sechsten Back-

6) Der Name ist von $\tau\omicron\chi\epsilon\sigma$ und $\rho\iota\nu$ gebildet, wonach die ganz allgemein angenommene Schreibart *tichorhinus* falsch ist. Ausführliche Nachrichten über die Art geben Cuvier, *oss. foss.* III. 122. tb. 44. ff.; Blainville, *Ostéogr. Rhinoceros*; Brandt, *Mém. acad. Petersbg.* 1849. V. 162. tb. 1—24; am ausführlichsten im osteologischen Detail ist Giebel, *Beitr. z. Osteol. des Rhinoceros im Jahresber. des naturw. Vereines in Halle 1850.* III. 72—157. tb. 3, wozu noch zu vergleichen: *Abbild. u. Beschreib. zweier coloss. Rhinocerosschädel* (Merseburg 1846). — Blumenbach hatte diese Art schon 1807 *Naturgesch.* S. 730 als *Rh. antiquitatis*, Fischer, *Programm 1808.* p. 13 als *Rh. sibiricus*, Desmarest, *Mammal.* 402 als *Rh. Pallasi* aufgeführt, endlich Fischer in der *Zoognos.* III. 304 den Namen *Rh. ticheorhinus* in Vorschlag gebracht, den Cuvier annahm. Er ist jetzt der allgemein anerkannte und kann dem ältern von Blumenbach vorgezogen werden, da unter ihm die Art zuerst systematisch festgestellt und ausführlich characterisirt worden ist. Das auf nicht abgetzte Mahlzähne begründete *Coelodonta* hat Bronn selbst längst wieder zurückgenommen. Ueber die Literatur vergl. Giebel, *Fauna. Säugethiere* 180.

zähne liegt. Die sehr grossen Nasenbeine wölben sich gleichfalls in der Mitte und haben dieselbe rauhe Oberfläche als die Stirnbeine für das vordere grössere Horn. Nach vorn biegen sie sich herab und runden sich von den Seiten her zu. Die knöcherne Scheidewand, welche sie stützt, ist von einem sehr lockern Knochengewebe gebildet und schliesst beide Nasenlöcher in ihrer ganzen Länge von einander ab. Nasen-, Stirn- und Scheitelbeine schliessen geräumige innere Höhlen ein. Am Unterkiefer ist der breite niedrige Kronfortsatz, die tiefe Massetergrube, der dicke, kurze Condylus beachtenswerth.

In der Wirbelsäule ist der Atlas durch einen tiefen Ausschnitt am obern Flügelrande, der Epistropheus durch denselben Ausschnitt und den steil aufsteigenden verdickten Dornfortsatz characterisirt, die folgenden Wirbel zeigen in der Form und Grösse ihrer Fortsätze und in den Gelenkflächen einige Eigenthümlichkeiten. Das Kreuzbein hat sehr grosse Nervenkanäle, eine schmale stark concave untere Fläche, an ihrer Basis verschmolzene Dornen. Die Schwanzwirbel scheinen relativ kürzer und dicker als bei den lebenden Arten zu sein. Am Schulterblatt steigt die Gräte allmählig und nicht sehr hoch auf, wird aber ansehnlich dick. Der Oberarm hat eine stark gewölbte obere Gelenkfläche, am untern Gelenk sehr starke Knorren und eine relativ kleine Olecranongrube. Speiche und Elle liegen sehr innig aneinander. Das Becken vereinigt die Eigenthümlichkeiten der capischen und javanischen Art. Am Femur wölbt sich der obere Gelenkkopf sehr stark über seinen Hals und die untern Knorren sind durch eine breite tiefe Grube von einander getrennt. Die Unterschenkelknochen bieten keine auffallenden Eigenthümlichkeiten, ebensowenig die Wurzel- und Zehenknochen.

Das Zahnsystem betreffend, war die Entwicklung der Schneidezähne bis auf die neueste Zeit, wo sie von Brandt und mir⁷⁾ gleichzeitig nachgewiesen wurden, eine Streitfrage. Der von mir untersuchte Schädel besitzt im Zwischenkiefer nur zwei Alveolen für verkümmerte comprimirt Schneidezähne, Brandt dagegen fand einen solchen Zahn noch insitzend und hinter den Alveolen noch die Spuren zweier anderer, so dass jederseits im Zwischenkiefer je zwei hinter einander liegende Schneidezähne vorhanden gewesen zu sein scheinen. Die vier Alveolen für die untern Schneidezähne beobachtete ich gleichzeitig an Kiefern mit Milchgebiss von Quedlinburg und Egelu, während schon Pallas dieselben an sibirischen Resten nachgewiesen hatte. Die Alveolen scheinen jedoch frühzeitig sich zu schliessen und spurlos zu verschwinden schon vor dem Hervorbrechen der letzten Ersatzmahlzähne. Sie sind durch eine Lücke von den Backzahnreihen getrennt. Die untern Backzähne bestehen im Milchgebiss sehr deutlich aus je drei Kegelpaaren. Bei den Ersatzzähnen ist diese Zusammensetzung nur an den unversehrten Spitzen zu erkennen, bei vorgeschrittner Abnutzung scheinen

7) Pallas und Christof behaupteten schon gegen Cuvier die Existenz untrer Schneidezähne und ich konnte in meiner Fauna, Säugth. 181 und Bronn's Jahrb. 1848. S. 28. Tf. 2. Kiefer mit unzweifelhaften Schneidezahnalveolen anführen. Die Alveolen im Zwischenkiefer erkannte ich bald darauf an einem Schädel von Quedlinburg und schrieb darüber untern 17. Novbr. 1848 an Bronn (Jahrb. 1849. S. 76). An demselben Tage theilte Brandt die Auffindung oberer Schneidezähne der Petersburger Akademie mit, wovon wir in Deutschland aber erst im März des folgenden Jahres Kunde erhielten (Bulet. Petersb. Acad. VII. p. 305).

ste aus je zwei hinter einander liegenden Sichelprismen zu bestehen. Jede Krone ruht auf zwei queren sehr kräftigen Wurzelrieten. Eine spezifische Eigenthümlichkeit in der untern Zahnreihe ist nicht aufzufinden. Die quadratischen Backzähne der obern Zahnreihe sind zwar alle nach ein und demselben Typus gebildet, zeigen aber bei den verschiedenen Graden der Abnutzung verschiedene Zeichnungen der Kauflächen. Sie haben ein von innen schief nach vorn vordringendes Thal und diesem parallel liegen in der hintern Hälfte der Kaufläche zwei Graben, deren vordre sich oft in das Thal öffnet und deren hintere anfangs nur als Ausschnitt des Hinterrandes erscheint. Mit vorschreitender Abnutzung verschwindet zuerst die hintere Grube, das Thal schliesst sich an der Innenseite, dann verschwindet auch die vordre Grube und endlich bleibt vom Thale nur eine seichte Grube⁸⁾. Die Ersatzzähne drehen sich bei dem Hervortreten über den Alveolarrand 90 Grad um ihre senkrechte Achse. Der erste kleinste Backzahn sowohl oben als unten fällt gewöhnlich aus, so dass die Zahnreihen älterer Thiere in der Regel nur je sechs Zähne besitzen.

Höchst interessant ist das Vorkommen ganzer Cadaver dieses diluvialen Nashornes in den eisigen Regionen Sibiriens und des Eismeeress, die uns auch über die Beschaffenheit der weichen Theile und über das äussere Ansehen des Thieres Aufschluss geben. Von einem solchen Cadaver, der in dem gefrorenen Sandboden am Ufer des Wilui in Sibirien im Jahre 1771 entdeckt wurde, sind Kopf und Füsse durch Pallas Bemühungen in das Petersburger Cabinet gelangt und neuerdings von Brandt sorgfältig untersucht worden.

Die getrocknete Haut hat eine schmutzig gelbliche, die Muskeln eine röthliche Farbe. Die Augen sind ausgetrocknet, ihre Eider waren mit kurzen steifen Borsten besetzt. Die Ohrmuscheln fehlen leider völlig, auch ist der ganze vordere Schnauzenthail so sehr beschädigt, dass die Form der Nasenlöcher und der vordern Lippenränder nicht mehr zu erkennen ist. Schwiefige Falten bildete die Haut am Kopfe nicht. Der Mund ist viel kleiner als bei den lebenden Arten. Die Haut ist von ansehnlicher Dicke, an der Kehle 4 bis 7 Linien stark, ihre Oberfläche glatt, an den Lippen granulirt, überall mit netzförmig oder in Quincunx geordneten rundlichen Poren dicht besetzt. Die Epidermis bildet nur eine sehr dünne Lage und hat nichts Eigenthümliches in ihrer feinern Structur. Das Corium besteht aus sich kreuzenden Fasern. Kopf und Füsse sind behaart. Die Haare stehen in den vorhin erwähnten Poren büschelförmig beisammen. Einzelne sind straffer (Grannenhaare), andere weicher und kürzer, ihre microscopische Structur nicht eigenthümlich. Die auch einzeln in Sibirien gefundenen Hörner haben die Structur der Hörner lebender Arten. Ihre Länge scheint drei Fuss nicht übertroffen zu haben. Der Gehörgang ist mit kurzen fei-

8) Die Formen der Gruben und des Thales sowie ihre Vereinigung unter einander variiren in auffallendster Weise selbst bei einem Thiere, in derselben Reihe und sogar an demselben Zahne bei verschiedenen Graden der Abnutzung. Durch vorspringende senkrechte Falten im hintern Theile des Thales scheidet sich bisweilen von diesem eine dritte Grube ab. Diese vielfach verschiedenen Zeichnungen der Kauflächen sind bei der Bestimmung einzelner Zähne von grösster Wichtigkeit. Ich habe sie in der oben erwähnten Abhandlung (Jahresber. naturw. Vereins in Halle III. p. 82. Tf. 3.) ausführlich beschrieben und die zuverlässigen systematischen Characteres hervorgehoben.

nen Haaren ausgekleidet. Die am Kopfe befindlichen Muskeln zeigen weder in ihrer Anordnung, noch in ihrer feinem Structur etwas von den lebenden Abweichendes, ebenso wurde an den Gefässen und Nerven nichts Beachtenswerthes beobachtet. Die Nahrung scheint hauptsächlich in Nadeln und jungen Trieben von Kiefern bestanden zu haben.

Dieses Rhinoceros bewohnte während der Diluvialzeit das mittlere und nördliche Europa und den Norden Asiens. Es war mit dem Mammont einer der gemeinsten Pachydermen unsres Welttheiles, denn seine Knochen und Zähne und selbst vollständige Skelete werden ausser in Sibirien auch im übrigen Russland, Polen, Deutschland, England und Frankreich gefunden. In den Knochenlagern des Seveckenberges bei Quedlinburg wurden allein die Reste von einigen hundert Exemplaren aufgeräumt.

Rh. bicornis Lin. ⁹⁾ Das afrikanische oder zweihörnige Rhinoceros schliesst sich in seinem Habitus sowohl als im Zahn- und Skelethau der vorigen diluvialen Art zunächst an. Die specifischen Eigenthümlichkeiten liegen in dem verkürzten Kopfe, dem Mangel einer knöchernen Nasenscheidewand und dem völlig nackten Körper.

Am Kopfe ist der Mund viel grösser als vorhin, die Ohren gross und sehr beweglich, an den Rändern mit einigen Borsten besetzt, die kleinen Augen liegen ziemlich tief. Die Hörner auf den Nasen- und Stirnbeinen nehmen dieselbe Stelle als bei der diluvialen Art ein, sind aber meist etwas kleiner, das vordere kürzer als zwei Fuss, längere gehören zu den grössten Seltenheiten. In der Stärke, Kegelgestalt und Krümmung variiren sie vielfach. Die haarlose Haut bildet nirgends grobe Falten, ist rau, auf dem Rücken $1\frac{1}{2}$ Zoll dick, auf den Seiten noch dicker, jedoch so weich, dass eine Flintenkugel durchdringt. Die ursprüngliche Farbe ist dunkelbraun, erscheint aber gewöhnlich wegen anhaftenden Schmutzes unrein, graulich. Der Schwanz reicht kaum über das Kniegelenk hinab, ist anfangs rund, dann comprimirt und an den Seiten mit ein bis zwei Zoll langen Borsten besetzt. Die Totallänge des Thieres beträgt elf bis zwölf Fuss, der Umfang des Körpers acht bis neun Fuss.

Am Skelet ist zunächst die grössere Kürze und Höhe des Schädels, die frei über die Kieferspitze hinausragenden Nasenbeine und die fast senkrecht stehende Nackenfläche von voriger Art unterscheidend. Von oben betrachtet ist der Schädel ansehnlich breiter, die Oberfläche der Nasen- und Stirnbeine viel weniger rau, die Jochbögen etwas weiter abstehend und stärker. Der Gehörgang ist nach unten geöffnet, bei voriger Art ringsum geschlossen, der Ausschnitt der Nasenöffnung sehr kurz, der vordere Rand der Augenhöhlen über dem fünften Backzahne gelegen. Die Eigenthümlichkeiten des übrigen Skelets ergeben sich aus der Beschreibung der vorigen Art, die im Allgemeinen etwas plumpere und kräftigere Formen bietet.

Schneidezähne sind oben sowohl als unten vorhanden, jedoch nur rudimentäre, die zeitig ausfallen. Im Unterkiefer sind deren vier, im Zwischenkiefer nur zwei vorhanden. Die Backzahnreihen zeigen keinen wesentlichen

9) Linné, syst. nat. XII. 104; Sparrmann, Reise nach dem Vorgeb. 410; Lichtensteins Reise im südl. Afr. I. 138. ff.; Cuvier, oss. foss. III. 36. th. 54. ff.; Blainville, Ostéogr. Rhinoceros; Giebel, Jahresber. naturw. Verein. Halle 1850. III. 72. — *Rhinoceros africanus* Camper, acta Petropol. 1777 b. 193; Wagner, Schreb. Säugeth VI. 331.

Unterschied von voriger Art. Die obern Mahlzähne haben dasselbe von innen schieb nach vorn eindringende Thal und dahinter die beiden Gruben so mannichfach variirend in ihren Formen, wie bei Rh. tichorhinus, die untern bestehen aus den gleichen drei Kegelpaaren und nach der Abnutzung aus Sichelprismen. Der erste Mahlzahn geht verloren, sobald der vierte Ersatzzahn hervorbricht.

Ueber die weichen Theile haben wir nur ungenügende Angaben von Sparrmann, der ein frischgeschossenes Exemplar untersuchte. Er fand die Eingeweide denen des Pferdes am ähnlichsten. Der Magen glich noch mehr dem Schweinemagen, war 4 Fuss lang und 2 Fuss dick. Der Darm mass bis zum Blinddarm 28 Fuss Länge und $\frac{1}{2}$ Fuss Dicke. Der Blinddarm hatte die Weite des Magens, war aber $8\frac{1}{2}$ Fuss lang. Die Nieren massen 1 Fuss, die Milz 4 Fuss Länge. Das Herz war fast so breit als lang. Die rechte Lunge hatte einen Einschnitt, die linke war zweilappig. Die Leber mass $2\frac{1}{2}$ Fuss Länge und $3\frac{1}{2}$ Fuss Breite und bestand aus drei gleich grossen Lappen und einem kleinen. Eine Gallenblase fand sich nicht. Der Magen enthielt Wurzeln, Zweige und sonstige Gewächse. Der Koth ist dem des Pferdes ähnlich, aber trockner. Die Zunge zeigte sich ganz weich und ist sehr wohlschmeckend. Auch das Fleisch wird von den Eingebornen gegessen. Sparrmann fand es im Geschmack dem Schweinefleisch, Burehell dem Rindfleisch ähnlich. Aus der Haut werden vortreffliche Reitpeitschen, aus den Hörnern Becher verfertigt.

Die Jagd ist zwar sehr einfach, aber ebenso gefährlich. Am sichersten verfolgt man das Nashorn mit der Flinte. Gegen den Wind sucht sich der Jäger möglichst nah heran zu schleichen, dann dringt die Kugel sicher durch die dicke Haut und tödtet, wenn sie in den Kopf, die Lunge oder überhaupt in ein empfindliches Organ gelangt. Bei blosser Verwundung stürzt das angegriffene Thier wüthend auf seinen Gegner los, mit gesenktem Kopfe und mit dem Horne die Erde aufwühlend. Da die Augen zu tief im Kopfe liegen und den Blick seitwärts ohne Umwenden nicht gestatten, so lässt sich das Nashorn auch im gereizten Zustande nur vom Geruch und Gehör leiten. Der Jäger kann daher mit einer seitlichen Wendung, zumal gegen den Wind, dem auf ihn losstürzenden Feinde entgegen, in günstigen Fällen dann sogar durch eine zweite Kugel das Thier niederstrecken. Die Eingebornen jagen auch mit Lanzen, die sie, um ihrer Beute sicherer zu sein, vergiften. Sie schleichen sich zu Mehrern gegen den Wind so nah an das schlafende Thier, seltener kühn im offenen Felde, heran und suchen ihre Lanzen an gefährliche Stellen zu werfen. Das verwundete Thier rennt wüthend an den geschickt umwendenden Jägern vorbei und stürzt alsbald todt nieder. Mit nicht vergifteten Lanzen verwundet, entgeht es nicht selten dem Tode.

Die Art lebt gesellig, meist jedoch nur zu zwei und drei beisammen, seltener zu mehrern. Gegen Abend erst scheinen sie der Nahrung nachzugehen, die in Baumzweigen, Wurzeln und saftigen Kräutern besteht. Wasser zum Schwemmen können sie nicht entbehren. Beim Gehen tragen sie den Kopf gesenkt wie die Schweine und wühlen gern mit dem Horn die Erde auf, daher auch die Spitze des Hornes gewöhnlich sehr abgenutzt ist. Im Laufe überholen sie trotz ihres massigen colossalen Körpers und der plumpen Gliedmassen doch das Pferd. Ihre Stimme ist ein von starken Pfeifen begleitetes Grunzen.

Während die entsprechende diffractile Art ein so umfangreiches und bis in den hohen Norden hinaufreichendes Vaterland bewohnte, ist diese capische oder zweihörnige afrikanische Art nur auf einen Theil Afrika's beschränkt: eine Ersehung, die wir ganz ähnlich auch bei andern nächst verwandten Säugethieren der Vor- und Jetztwelt beobachten. Aus der Kapkolonie verdrängt, lebt unser Nashorn noch zahlreich in den Kafferländern und nördlich in Congo, östlich bis zur Sahara.

Rh. sinus Burch. ¹⁾ Unterscheidet sich von der vorigen Art durch den längern und schmalern Schädel mit kürzerem Nasentheil, stärker nach hinten geneigtem Occipitalkamm, mehr genäherten Schläfengruben, flacherer schmalerer Stirn, breitem flachem Grundbein, langen dünnen Pfingelfortsätzen und ovaler sehr grosser Gaumenöffnung. Während für vorige Art die Zahl der Rückenwirbel auf 20, der Lendenwirbel auf 4 sich beläuft, zählt diese nur 18 Rücken- und 4 Lendenwirbel. Im übrigen Skelet ist die Aehnlichkeit beider sehr gross. Von den äussern Characteren sind zu erwähnen die viel stumpfere Schnauze, die nicht spitz verlängerte Oberlippe, die weit nach vorn gerückten Hörner, die lichtere Färbung und zwei vom Nacken auf die Brust laufende Furchen.

Dieses Nashorn lebt mehr in den offenen Ebenen und nährt sich von Gras. Smith, dem wir die besten Nachrichten darüber verdanken, sah täglich über 100 Stück. Seine Heimath ist das Land der Betschuanen bis zum 25. Grade südlich.

Rh. oucellatus Wagn. ²⁾ Diese noch sehr ungenügend bekannte Art gleicht dem capischen Nashorn im Bau des Kopfes, hat aber einen gestrecktern Rumpf und niedrigere Beine mit sehr breiten niedrigen Hufen. Besonders characteristisch sind die dicken Hautfalten. Am Halse befinden sich deren zwei, eine vordere ganz herumlaufend, eine hintere nur an der untern Hälfte. Gleich dahinter geht eine dritte sehr tiefe Falte über den Rücken und theilt sich vor dem Schulterblatt herablaufend dann quer über das Bein gehend und hinter dem Schulterblatt wieder aufsteigend, um sich mit der entsprechenden der andern Seite zu verbinden. Eine andere Falte geht von der Kruppe schief vorwärts gegen die Weichen hinab und erstreckt sich horizontal über die Seite bis zur Schulterschiene. Vom After läuft jederseits eine schwache wagrechte Falte gegen die vorige und von dem Vereinigungspunkte senkt sich eine neue hinab. Feine Furchen theilen die Oberfläche der Haut in kleine warzige Feldchen.

Im südlichen Abyssinien.

1) Burchell, Journ. de phys. LXXXV. 163; Smith, Zool. of South Africa No. 1. 9; Blainville, Osteogr. Rhinoceros. — Obwohl Blainville ein sehr reiches Material zur Vergleichung der Arten hatte, entgingen ihm doch die vielsachen individuellen Abänderungen der Zahnformen. Irrthümlich führt er daher als characteristisch für *Rh. sinus* die Zeichnungen der Kauflächen der obern Backzähne an, nämlich auf dem 2. zwei, auf dem 3. drei Gruben, auf dem 4. die mittlere Grube sich ins Thal öffnend, auf 5. u. 6. diese Grube wieder geschlossen, der 7. sehr schief. Wir haben diese Zeichnungen auch bei *R. tichorhinus* beobachtet.

2) Wagner, Schreb. Säugeth. VI. 317; Harris, the Highlands of Aethiop. II. 425. Ausser den oben angegebenen, von einem alten ausgestopften Exemplare entlehnten Characteren ist von dieser Art nichts bekannt und sie bedarf daher noch sehr der weiteren Untersuchung neuen Materiales, bevor sie als hinlänglich begründet angesehen werden kann.

M. sumatrensis Cuv. ³⁾ Das sumatrensische Nashorn zeichnet sich durch den Besitz zweier Hörner, bleibender Schneidezähne in beiden Kiefern und starker Hautfalten aus. Durch die letzten beiden Charactere sowie in seinem Skeletbau ist es den einhornigen Arten viel näher verwandt als den vorigen, mit welchen es die beiden Hörner gemein hat.

Der Kopf nimmt nach vorn allmählig an Höhe ab, die Augen sind sehr klein, die Haut um dieselben gerunzelt, die Nasenlöcher weit, die Ohren breit, kurz und schnell zugespitzt, die Zunge völlig glatt. Die Hörner scheinen nicht die bedeutende Länge der capischen zu erreichen und sind weniger gekrümmt. Das vordre steht fast gerade über den Nasenlöchern, das sehr kleine hintere über den Augen. Der Hals ist sehr kurz und dick, der Leib gerundet, aber nicht so aufgetrieben und umfangreich als bei der capischen Art. Der Schwanz ist sehr kurz, die Beine ebenfalls kurz und dick. Die Haut hat nur Zoll Dicke, am Bauche wird sie ganz dünn und ist überall mit kurzen schwarzen Haaren dünn besetzt. An der Schwanzspitze und den Ohrflündern stehen die längern steiferen Haare der vorigen Arten. Die Farbe ist dunkelbraun oder bräunlich aschgrau, am Bauche schmutzig fleischfarben, die Augen braun, Horn und Hufe schwärzlich. Unmittelbar hinter dem Kopfe liegen zwei starke Falten, eine dritte geht vom Rücken hinter der Schulter jederseits und die hintere senkrecht von den Hüften herab. Andere Falten sind schwach und unbedeutend.

Am Schädel ist charakteristisch das schmale senkrecht aufsteigende, fast schon nach vorn geneigte pyramidale Occiput, die kleinen spitzen Mastoidfortsätze, die grossen Augenhöhlen, die schmalen zugespitzten Nasenbeine, das grosse Thränenbein, die dünnen langen Flügel- und schmalen Gaumenbeine, die zugespitzten Kiefer. Ueberhaupt ist der Schädel im Verhältniss seiner Länge sehr schmal. Das übrige Skelet bietet, wie alle asiatischen und mit Schneidezähnen versehene Arten, leichtere und zierlichere Formen als das capische Nashorn. Der Atlas hat am vordern Flügelgrunde statt des Ausschnittes einen geschlossenen Kanal, der Epistropheus einen niedrigen Dorn. Es sind 20 rippentragende Rücken- und 3 Lendenwirbel vorhanden. Das Schulterblatt zeichnet sich durch die verlängerte Hinter Ecke und den convexen vordern Rand aus. Am Humerus ist der obere Fortsatz der Deltaleiste sehr schmal und hoch und nach innen gekrümmt u. s. w.

Das Zahnsystem unterscheidet sich von allen vorigen Arten sogleich auffallend durch die Gegenwart sehr entwickelter Schneidezähne in beiden Kiefern und zwar je vier von verschiedener Ausbildung. Zwei nämlich, oben die beiden äussern, unten die beiden mittlern, bleiben in der Entwicklung sehr zurück, sind stummelartig und fallen mit zunehmendem Alter

³⁾ G. Cuvier, regne anim. I. 240; oss. foss. III. 42. tb. 42. fig. 8; Belf., philos. Transact. 1793. p. 3. tb. 1—3; Home, ibid. 1821. p. 270. tb. 21. 22; Fr. Cuvier et Geoffroy, Hist. nat. mammif. Fevr. 1825; Blainville, Ostéogr. Rhinoceros. — Home bildet a. a. O. das Skelet ab und zeichnet darin nur 21 Rücken- und Lendenwirbel, also zwei weniger als nach Blainville's Angaben vorhanden sind. Die Zahl der Schwanzwirbel beträgt 25. Die gleich hohen Dornfortsätze der hintern Rückenwirbel berühren sich mit ihren Rändern, während die vordern sehr schmal sind. Indess verdient diese Abbildung wenig Vertrauen, da weder die obern Schneidezähne, noch die Gränzen zwischen den einzelnen Wirbelkörpern und die Gliederung der Zehen angegeben sind. — Ueber die Lebensweise dieser Art ist nichts bekannt.

oft aus, so dass nur zwei vorhanden bleiben. Diese sind von ansehr cher Grösse, scharf, spitz, meisselförmig. Nach einer Lücke folgt die Backzahnreihe, welche gewöhnlich nur sechs Zähne oben und unten zählt, w der kleine erste in der Regel schon verloren geht, wenn der letzte h vorbricht. Die Formen der Backzähne, die Zeichnungen ihrer Kaufläch stimmen im Wesentlichen vollkommen mit denen der capischen Art überein. Die Unterschiede beider, die man aus der betreffenden Abbildung l Blainville erkennt, sind nicht so gross als die individuellen Eigenthümlichkeiten, die wir bei *Rh. bicornis* und *Rh. tichorhinus* beobachteten.

Ueber die weichen Theile des sumatrensischen Nashorns sind nur e flüchtigen Beobachtungen von Home bekannt. Der Magen misst von d Einmündung des Oesophagus bis zum Pylorus fünf Fuss neun Zoll Län und hat einen relativ engen ziemlich langen Blindsack. Das Duodenum . 54 Fuss 6 Zoll lang, der Blinddarm 2 Fuss 6 Zoll lang und einen Fu sechs Zoll weit, Dickdarm und Mastdarm 26 Fuss lang, die Milz 2 Fu lang und 11 Zoll in grösster Breite, dabei dünn und platt, die Nieren sel verlängert, das Herz kurz und rundlich. Das untersuchte Thier mass 4 Fu 7 1/2 Zoll Höhe über der Schulter und von der Nasenspitze bis zur Schwanz wurzel acht Fuss Länge.

Auf Sumatra und der benachbarten malayischen Halbinsel.

Rh. leptorhinus Cuv. 4) Der Schädel dieser fossilen Art deutet a eine nahe Verwandtschaft mit *Rh. tichorhinus* und es soll auch bei ihm d vordere Theil der Nasenscheidewand verknöchert gewesen sein. Der Hint theil des Schädels ist kürzer, weniger stark nach hinten übergebogen, d Gegend zwischen den Augenhöhlen minder convex, dahinter weniger ein gesenkt, die Augenhöhlen über dem fünften Backzahne, die Nasenbeit schmaler, flacher, die Ansatzstelle des zweiten Hornes nur sehr wenig rau die Nasenöffnung länger, der Zwischenkiefer dünn, gerade, spitz. Die Zahn sollen im Allgemeinen grösser, daher auch die Zahnreihen länger sein, di Kegel der Kronen kantiger und schmaler. Der Oberarm hat eine schlan kere zierliche Gestalt mit längerer aber weniger hervortretender Deltaleist die Speiche ist ebenfalls dünn, die Elle der der indischen Art ähnlicher.

4) Cuvier, oss. foss. III. 136. tb. 47. fig. 7—9., tb. 48. fig. 1—7. 11—16., tt 99. fig. 10. 11. 15—20; Blainville, Osteogr. Rhinoceros; Owen, brit. foss. mamu 356. fig. 131—141; Giebel, Fauna. Säugeth. 182. — Zu dieser Art gehört *Rh. mon spessulanus* Marcel de Serres, Journ. phys. 1829. vol. 88. p. 382. und *Rh. megarrhinus* Christol, rech. s. l. caract. d. gr. esp. de Rhinoceros 1834. und Ann. et nat. 1835. IV. 44. Ob Jägers *Rh. Kirchbergense* foss. Säugeth. Würtb. 179. Tf. 16 fig. 31—33. und Kaup's *Rh. Merki* Akt. d. Urw. 6. Tf. 1. fig. 1—5. mit dieser Ar oder mit *Rh. incisivus* zu identificiren sind, wie es von Owen und Blainville geschehen, wage ich nicht zu entscheiden, da die Ueberreste beider zu fragmental sind. Die von Gervais unter *Rh. megarhinus* Zool. et Pal. franç. tb. 1. 2. gegebenen Zähne weichen entschieden vom Typus des *Rh. tichorhinus* und *Rh. bicornis* ab und führen vielmehr zu *Rh. incisivus*, denn sie haben mit Ausnahme des dritten nur das Thal und die hintere Grube, die mittlere Grube fehlt. Hiermit ist nun Kaup's *Rh. Merki* unzweifelhaft identisch. Kaups Vermuthung, dass auch das Skelet aus der Gegend von Nordhausen im Halleschen Museum derselben Art angehört, widerlegt meine Abhandlung in dem Jahresber. des naturw. Vereines in Halle. Für die Reste des *Rh. leptorhinus* von Puy will Gervais l. c. 48. diesen Namen neben *Rh. megarhinus* aufrecht erhalten. Die wenigen von Blainville tb. 13 abgebildeten, von M. de Serres dem *Rh. minutus* zugeschriebenen Ueberreste aus der Lüneviller Höhle werden von Gervais p. 48 zur Aufstellung einer neuen Art *Rh. lunellensis* benutzt.

Die Ueberreste lagern in jüngern Tertiärgebilden des südlichen Frankreichs, Italiens, Englands, so bei Montpellier, Pezenas, Issoire, Toskana, acton u. a. O. das Vorkommen in Deutschland bedarf noch der nähern Stätigung.

2) Rhinoceroten mit einem Horn.

Rh. javanicus Cuv. ⁵⁾ Mit dem sumatrensischen im Zahn- und Skelet- sowie in den dicken schwierigen Hautfalten übereinstimmend zeichnet sich das javanische Rhinoceros durch den völligen Mangel eines zweiten Hornes von allen vorigen Arten aus.

Der Kopf verdünnt sich stark nach vorn, die Oberlippe verlängert sich auffallender als sonst, fingerförmig, die hochstehenden Ohren sind schmal, am Rande dicht mit Borsten besetzt, die Seiten des Kopfes mit kleinen Hornchildern häufig bedeckt, das zwischen Nase und Augen stehende Horn gewöhnlich sehr niedrig, stumpf, oft einem eiförmigen Höcker ähnlich. Der Hals ist sehr kurz, der Rumpf dick, die Füße kurz und dick, der Schwanz nicht das Hackengelenk erreichend, an beiden Kanten mit einer Bürste scharfer Borsten versehen. Die Haut theilt sich über den ganzen Körper in kleine fünf- und mehrseitige Schildchen, die mosaikartig neben einander liegen und nur der Epidermis angehören. Aus der vertieften Mitte eines jeden Schildchens entspringt eine oder einige kurze schwarze Borsten, die jedoch bei alten Thieren meist abgerieben sind. Gleich hinter dem Kopfe am Halse liegen zwei dicke Falten, eine folgende läuft von der Höhe der Schultergegend nach vorn am Halse herab, eine ähnliche hinter der Schulter und beide verbinden sich in einer queren Falte, welche die Vorderbeine umgürtet, wo sie aus dem Körper hervortreten. Vor den Schenkeln läuft die hintere starke Falte herab und schwächere gehen von der Schwanzwurzel nach vorn über die Lenden und ähnliche quer über die Beine. Die Farbe ist braun oder schmutzig grau.

Der Schädel ist niedriger als bei allen übrigen Arten, die Occipitalfläche stark vorwärts geneigt, breit und niedrig, das Hinterhauptsloch breiter als hoch, die Condylen klein und weit von einander getrennt, das Grundbein nach der Mittellinie hin stark comprimirt mit schwacher Mittelleiste, mit dicker Wulst an das Keilbein stossend, die Scheitelgegend schmal, die rauhe gewölbte Anheftungsstelle für das Horn auf der Mitte des schmalen

5) Cuvier, *révue anim.* I. 247; *oss. foss.* III. 42. *tb.* 42. *fig.* 2; Fr. Cuvier, *Hist. nat. mammif.* Dechr. 1824; Blainville, *Ostéogr.* Rhinoceros; Giebel, *Jahresber. naturw. Verein Halle* 1850. III. 72. — *Rh. sondaicus* Horsfield, *zool. research. in Java*; Müller und Schlegel, *Verhandl. over de naturl. Gesch. d. Niederl. Bezitt. etc.* p. 183. — A. Wagner, *Schreb. Säugeth.* VI. 312. stellt die verschiedenen Angaben über den Verlauf der Falten zusammen und erklärt schliesslich Fr. Cuviers Abbildung für fehlerhaft in dieser Hinsicht. Das Exemplar im Hallischen Museum (Skelet und Balg), von Junghuhn auf Java erlegt, hat sämtliche Falten im Nacken und auf dem Rücken so schwach, dass man auch Cuviers Angaben noch schwächerer Falten nicht als fehlerhaft bezeichnen darf. Das Horn ist sieben Zoll lang. Nur an den Beinen sind die hexagonalen Schilder noch sehr schön erhalten, am Rumpfe und Kopfe sind sie gar nicht mehr zu erkennen, auch keine Haare vorhanden. Nach der Abnutzung der Zähne war das Thier sehr alt. Ausgestopft misst es jetzt von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel 9 Fuss, der Schwanz $1\frac{1}{2}$ Fuss, also viel weniger als Cuviers Zeichnung angibt und unser Exemplar vom Cap hat, die Höhe über den Schultern beträgt $4\frac{1}{4}$ Fuss. Cuvier gibt die Länge auf 6, die Höhe auf 4 Fuss, Horsfield die Länge eines jungen auf 9, und die Höhe auf 4 Fuss 2 Zoll, später auf 5 Fuss 7 Zoll an.

langen Nasenbeines gelegen. Der Nasenausschnitt liegt vor der Backzahnreihe, der Vorderrand der sehr umfangreichen Augenhöhlen über des Gränze des dritten und vierten Backzahnes. Der Unterkiefer hat einen niedrigen schlanken horizontalen Ast, einen schmalen spitzen ganz nach vorn geneigten Kronfortsatz und einen durch zwei Rinnen getheilten Condylus. Der Atlas zeichnet sich wieder durch den vordern randlichen Flügelausschnitt, der Epistropheus durch einen niedrigen starken Dorn aus. Die Zahl der Wirbel beträgt nach Cuvier 19 Rücken-, 3 Lenden-, 4 Kreuzbein- und 24 Schwanzwirbel. Das Schulterblatt ist breit mit abgerundeten Ecken, die Gräte dem Vorderrande mehr genähert, in der Mitte mit einem nach hinten gerichteten Fortsatze versehen. Der Oberarm hat nur in seiner Knorren eben nicht erhebliche Eigenthümlichkeiten; Speiche und Elle liegen eng an einander, die Elle ist sehr schwach, das Becken kurz, die Hüftbeine breit, Schambeinfuge lang, der Oberschenkel mit breiter Bandgrube am obern Kopf, im obern Theil überhaupt sehr schmal, der dritte untere Trochanter lang und stark nach vorn gekrümmt.

Das Zahnsystem stimmt mit dem der sumatrensischen Art vollkommen überein. An einem zur Untersuchung vorliegenden Schädel ist der erste untere Backzahn schon spurlos verschwunden, der erste obere rudimentär und noch vorhanden. Die beiden grossen und bleibenden Schneidezähne des Unterkiefers haben eine schief von oben und aussen nach innen und unten gewandte Abnutzungsfläche.

Ueber die weichen Theile liegen noch keine Beobachtungen vor.

Das javanische Nashorn hat ein sehr gutmüthiges Naturell und lässt sich jung eingefangen sehr leicht zähmen. Ein in Surakarta, der Hauptstadt eines javanischen Fürsten, gehaltenes Exemplar liess sich von den Zuschauern füttern, betasten und streicheln, ja selbst seinen Rücken besteigen, ohne je böse zu werden. Wenn es seinen von einem Grabe umringten Wohnplatz verliess, richtete es Unheil in fremden Obst- und Gemüsegärten an, liess sich aber bereitwillig in seinen Stall zurückführen. In dem weichen schlammigen Boden wühlte es sich tiefe Lagerstellen auf. Platanen waren sein liebstes Futter, demnächst Zweige des Feigenbaumes und Cissua. Im freien Zustande lebt es gesellig und streift zur Nachtzeit umher. In den Kaffee- und Pfefferplantagen richtet es nicht selten grossen Schaden an. Sowohl in niedrigeren als höhern, mit üppiger Vegetation bedeckten und von der Cultur entfernten Gegenden Java's findet es sich häufig.

Rh. unicornis Lin. ⁶⁾ Das einhörnige indische Rhinoceros ist ausgewachsen ansehnlich grösser als das javanische, plumper, im Leibe aufgetrieben, mit dickeren Beinen, mit kürzerem höherem Kopfe, längerem Horn grössern Ohren, dickeren Hautfalten, bis auf die Umgebung des Hornes die Ohränder und Schwanzspitze völlig haarlos und geschildert.

6) Linné, syst. nat. XII. 104; Cuvier, ménag. du Mus.; Blainville, Ostéogr. Rhinoceros; Wolf, Abbildg. u. Beschreib. naturh. Gegenst. VII. Tf. 19. 20. — *Rh. indicus* Cuvier, regn. anim. I. 239; oss. foss. III. 8. tb. 39. ff.; Wagner, Schreb. Säugeth. VI. 292. — *Rh. asiaticus* Blumb. — Ueber die Anatomie handeln Leigh Thomas Transact. philos. 1804. 145 und ausführlicher Owen, Transact. zool. 1852. IV. b 31. tb. 9—22. — Die von Cautley und Falconer in den Tertiärschichten der Süvalikhübel entdeckten Reste hält Blainville für nicht verschieden von dieser lebenden Art und nennt sie deshalb *Rh. unicornis fossilis*.

Der Kopf fällt ziemlich steil vom erhöhten Scheitel nach vorn ab und zu beiden Seiten dieses, mehr genähert als bei den zweihörnigen Arten sehen die langen Ohren, deren Ränder mit mehr denn Zoll langen Haaren besetzt sind. Zwischen den auffallend kleinen Augen wölbt sich das Gesichtspröfil buckelig und ebenso der Rücken der Nase. Auf diesem steht das Horn, dessen umfangreiche Basis sich nach hinten ausdehnt. Schon bei einem Fuss Länge hat die ovale Basis einen Fuss Umfang. Uebrigens erreicht das Horn zwei Fuss Länge und ist nur schwach rückwärts gerümmt. Die Nasenlöcher sind schmal und verlängert, die Oberlippe ragt bis sechs Zoll über die untere und diesen Fortsatz gebraucht das Thier als Finger. Nicht ausgestreckt übertrifft er jedoch den der javanischen Art nicht an Länge. Der Hals ist wie bei dieser kurz und sehr dick. Der Bauch hängt in der Mitte stark herab, ist aufgetrieben, der Rücken dagegen sehr schmal. Die Haut hat eine ansehnliche Dicke. Hinter dem Kopfe läuft eine starke Falte herab, die wammenartig am Halse hängt. Eine zweite Falte dahinter steigt schief gegen den Widerrist auf, ohne diesen zu erreichen. Unterhalb ihrer Mitte löst sich eine schief vorwärts am Halse hinaufgehende Falte ab. Die starke hinter dem Widerrist beginnende Falte wendet sich am Grunde der Beine gerade nach vorn und schlägt sich hier um die Beine herum. Die vor dem Schenkel liegende wendet sich unten am Bauche nach vorn, von ihr geht eine quere über die Schienbeine ab und steigt zum After auf. Platte rundliche Schilder und Warzen bedecken die ganze Haut. Die Farbe ist braun oder grau in verschiedenen unreinen Tönen. Die Länge ausgewachsener Thiere beträgt durchschnittlich 10, ihre grösste Höhe gegen 6 Fuss. Ueber das Wachthum macht Hodgson folgende Angaben: ein Junges von drei Tagen misst 2 Fuss Höhe und 3 Fuss 4 Zoll Länge, nach einem Monat hat die Höhe um 3, die Länge um 5 Zoll 8 Linien zugenommen; bis zum 14. Monate nahm die Höhe um 1 Fuss 7 Zoll, die Länge um 2 Fuss zu, bis zum 19. Monate jene um 4 Zoll, diese um 1 Fuss 4 Zoll, das Horn ist dann 2 Zoll hoch.

Die Beschaffenheit der weichen Theile haben wir nach Owen's Untersuchungen, als den gründlichsten, bei der allgemeinen Characteristik der Gattung näher bezeichnet.

Der Schädel ist im Verhältniss seiner Länge höher als bei allen übrigen Arten besonders im Hinterhaupt, dessen Fläche sehr stark nach vorn geneigt ist. Die Schläfengruben sind tief, die Jochbögen sehr stark, die Augenhöhlen gross, durch einen Fortsatz am Zygoma mehr als bei andern Arten von den Schläfengruben abgegränzt, das Nasenbein stark gewölbt mit sehr rauher Oberfläche, der hintere Ausschnitt der Nasenöffnung über dem 2. und 3. Backzahne, der vordere Orbitalrand schon über dem dritten Backzahne. Die Rumpfwirbelsäule zählt 19 Rücken- und 3 Lendenwirbel. Die Dornfortsätze sind von sehr ansehnlicher Länge. Die Extremitätenknochen bieten schlankere und zierlichere Formen als bei den zweihörnigen Arten, im Einzelnen auch spezifische Eigenthümlichkeiten: so fehlt am obern Schenkelkopf die Bandgrube und der äussere Trochanter hat einen aufsteigenden Hakenfortsatz, gegen den ein ähnlicher von oben herabsteigt.

Im Zahnsystem hat das indische Nashorn die Entwicklung der Schneidezähne mit dem javanischen gemein, auch in der untern Backzahnreihe ist kein Unterschied. Auf der Kaufläche der obern Backzähne, welche wiederum das Thier mit dem beidem Gruben zeigt, schliesst sich ersteres stets

schon früher als bei den afrikanischen Arten, im Uebrigen findet sich auch hier keine beachtenswerthe Eigenthümlichkeit.

Ueber die Lebensweise des indischen Nashornes liegen nur ältere mit Fabeln ausgeschmückte Reiseberichte vor. Hiernach lebt das Thier einsam oder paarweise, schweift wenig herum und bleibt oft stundenlang an demselben Platze stehen; ist überhaupt träg und stumpf, wälzt sich wie die Schweine gern im Schlamm und liebt die Schwemme. Seine Stimme gleich dem Grunzen des Schweines, im Zorn aber stösst es gellende Töne aus. Da es von gutmüthigem, ruhigem Naturell ist: so wird es bei verständiger Behandlung leicht zahm. Ein zweijähriges Männchen in London wurde mit Reis, Zucker, Heu und frischem grünen Futter erhalten, wozu es viel Wasser verlangte. Es liess sich von Jedermann betasten und streicheln. Wenn es aber hungrig war oder Schläge bekam, wurde es unbändig wild sprang hoch empor und rannte gegen die Wände. Durch dargereichtes Futter liess es sich jedoch gleich besänftigen. Im Park zu Lucknow wurden fünf bis sechs gehalten, die sich fortzupflanzen schienen.

Das Vaterland erstreckt sich über Vorder- und Hinterindien und den angrenzenden Theil von China. Weder auf den angrenzenden Inseln, noch nördlicher als Indien, ist die Art jemals beobachtet worden.

3. Rhinoceroten ohne Horn.

Rh. incisivus Cuv. ⁷⁾ Eine höchst eigenthümliche Art, die sich durch den Mangel des Hornes und durch die wahrscheinlich vierzehigen Vorder-

7) Cuvier, oss. foss. III. 167. tb. 44. ff.: Kaup, descr. oss. foss. 49. tb. 10. fig. 2., tb. 14. 15; v. Meyer, foss. Knoch. v. Georgensgm. 62. Tf. 3—6: Blainville, Ostellogr. Rhinoceros 127. 155; Giebel, Fauna. Säugeth. 183. — Kaup betrachtet diese Art wegen des Mangels der Hörner und der vierzehigen Vorderfüsse als Typus eines Subgenus *Aceratherium*. Mit ihm ist identisch Lartet's *Rh. tetradactylus longirostris* und *Rh. tetr. brevirostris* Bullet. soc. géol. 1836. VII. 218, welche Benennung Gervais, Zool. et Pal. franç. 47. fälschlicher Weise beibehält. Letzter vermuthet dass der Unterkiefer der Auvergne, den Bravard, consid. s.l. distrib. mammif. foss. 1844. p. 9. *Rh. bivalensis* nennt, sowie dessen *Rh. medius* p. 30. ebenfalls hierbei gehören. Kaup's *Rh. Goldfussi* Akt. d. Urw. 9. Tf. 3., von dem nur wenige Zähne bekannt sind, habe ich früher schon hier untergeordnet. Blainville betrachtet das *Rh. incisivus* als das hornlose Weibchen für die gehörnten Männchen, die als *Rh. Schleiermachers* und unter andern Namen beschrieben worden sind. Letzt genannte Art, zu deren genauer Vergleichung mir kein genügendes Material zu Gebote steht, ist von Kaup, descr. oss. foss. 33. tb. 10. 11. begründet worden und soll zwei Hörner gehabt haben. Die Schläfengruben berühren sich fast auf der Scheitel, der Nasenausschnitt liegt über dem zweiten Backzahne, diese selbst haben keine Basalwulst. Schon hiernach würde die Art von *Rh. incisivus* getrennt werden müssen.

Ausser den oben angeführten Arten werden noch andere lebende und fossile aufgeführt, deren Charakteristik jedoch zu ungenügend ist, um die Selbständigkeit schon annehmen zu können. Wir begnügen uns auf dieselben mit wenigen Worten aufmerksam zu machen. — 1) Lebende Arten: Alexander, discov. in the interior of South Africa erwähnt ein *Rh. niger*, dessen Diagnose keine von *Rh. bicornis* abweichende Eigenthümlichkeit angibt. Schinz nennt das von Camper zergliederte Nashorn *Rh. Camperi* Monogr. Tf. 1., ohne wesentliche Unterschiede von den capischen anzuführen. Smith's *Rh. Keilosa* Illustr. of the Zool. of South Africa I Mammif. tb. 1. weicht nur in der Farbe und der Form der Hörner von derselben Art ab, und hat bereits Wahlberg, Archiv skand. Beitr. I. 427. die Unhaltbarkeit dargehan. — 2) Fossile Arten: Lartet begründet im Dict. univ. d'hist. nat. XI. 100 drei Arten auf mitteltertiäre Reste, nämlich *Rh. sarsenensis* mit Schneidezähnen als Zähne ohne Basalwulst und mit zwei Gruben, Nasenbeine breit, dick, zwei Hörner

asse von allen übrigen Rhinoceroten auffallend unterscheidet. Sie ist aber auch die erste, die auf der Erdoberfläche erschien.

Am Schädel sind die dünnen, schmalen, aufgerichteten und völlig glatten Nasenbeine characteristisch. Auch die Stirngegend ist glatt und trug ebensowenig als jene ein Horn. Der hintere Rand der Nasenöffnung liegt über dem vierten Backzahne, also weiter zurück wie bei irgend einer andern Art. Die Augenhöhlen sind sehr klein und durch einen Fortsatz des Jochbogens begränzt. Am Unterkiefer biegt sich der Kronfortsatz sehr stark nach hinten und unter dem Condylus findet sich ein eigenthümlicher kleiner Vorsprung. Zwei Schneidezähne sind oben und unten vorhanden. Die untern haben an der Hinterseite eine von der Basis aufsteigende Kante, die obern sind plumper, mit breiter horizontaler Abnutzungsfläche versehen. Wie bei den lebenden Arten stehen auch hier zwischen den beiden untern noch zwei kleine kegelförmige und hinfallige Schneidezähne. Die Backzähne haben eine gezähnelte basale Schmelzwulst, die obern an der innern, die untern an der äussern Seite. Auf der Kaufläche der obern Mahlzähne fehlt die mittlere Grube; wird jedoch bisweilen durch eine im Thal vorspringende Leiste angedeutet. Die vierte Zehe der Vorderfüsse scheint nur eine rudimentäre, äusserlich nicht sichtbare gewesen zu sein.

Die Ueberreste finden sich in den mittlern Tertiärschichten bei Sansans, Avaray, Gannat, im Mainzer Becken bei Eppelsheim, Georgensgmünd, im Wiener Becken u. a. O.

Elasmotherium Fisch.

Eine dem Rhinoceros sehr nah verwandte Gattung, deren sehr wenige Ueberreste schon ganz characteristische Eigenthümlichkeiten zeigen. Der Unterkiefer besitzt keine Schneidezähne, hat einen sehr convexen untern Rand, keinen hintern Winkel oder Eckfortsatz, nur einen sehr unbedeutenden oder

von Sansans; *Rh. brachypus*, mit zwei grossen Schneidezähnen, Backzähne gross mit gezählter Basalwulst, Gliedmassen sehr stark, Gelenke breit, Knochen des Carpus und Metacarpus breit, platt und kurz, im Gersdept.; *Rh. cimogorrensis* mit Schneidezähnen von mittler Grösse, obere Mahlzähne mit drei Gruben, Speiche kurz, Metacarpus länger als bei allen andern Arten, von Simorre. — Harlan's *Rh. alleghaniensis* Monthly americ. Journ. 1831. jul. aus Pennsylvanien ist gar kein Rhinocerosrest, vielleicht selbst ein Kunstprodukt. — Jägers *Rh. steinheimensis* und *Rh. molassicus* foss. Säugeth. Würtb. I. 9. ff. beruhen auf Fragmenten, die zu jeder nähern Bestimmung ungenügend sind. — Duvernoy prüfte neuerdings die in der Pariser Sammlung befindlichen fossilen Reste und sah sich veranlasst (L'Institut. 1853. Mars. 107.) folgende Arten aufzustellen: *Rh. pleuroceros* mit zwei seitlichen Hörnern auf der Nase, *Rh. gannatense* grösser, mit vierzehigen Vorderfüssen, ohne Horn, mit kurzer Unterkiefersymphyse, untere Mahlzähne mit äusserer Wulst, Schulterblatt breit (diese Charactere passen sämmtlich auf *Rh. incisivus*, welches Duvernoy *Acerotherium typus* nennt) indem er das Cuvier'sche *Rh. incisivus* (= *Rh. Schleiermacheri* und *Rh. sansanensis*) davon trennt. Zu diesen miocenen Arten kommen dann die pliocenen, nämlich *Rh. leptorhinus* und *Rh. protichorhinus*, über welche Duvernoy selbst noch im Unklaren ist. — Endlich haben wir noch das *Rh. sinensis* Cuvier, oss. foss. III. 167. zu gedenken. Blainville erklärt dasselbe für Männchen seines *Rh. incisivus*. Die Form der Back- und Schneidezähne spricht nicht dagegen, aber das ganze Thier war um ein Ansehnliches kleiner als alle bekannte Arten und seine Reste lagern in viel jüngern Gebilden bei Moissac als *Rh. incisivus*. Pomel nennt es *Rh. tapirinus* und was Jäger demselben von Langenenslingen und Eggingen zuschreibt, ist nicht characteristisch genug, um die Abstammung sicher darzulegen.

vielleicht gar keinen Kronfortsatz und einen quer cylindrischen Gelenkkopf. Die vier vorhandenen Backzähne nehmen von vorn nach hinten gleichmässig an Grösse zu und bestehen aus je zwei schief hinter einander liegenden halbmond förmigen Prismen. Diese senken sich tief in die Alveolen ein und haben keine Wurzeln wie bei den Rhinoceroten. Unter der äusseren Cämmentlage erscheint der Schmelz tief vertical gefurcht und bildet daher auf den Kauflächen vielfach und unregelmässig gefaltete Schmelzränder, wie wir die selben bei den fossilen Hippotherien wiederfinden werden und schon auf den Kauflächen der Elephantenzähne beobachtet haben. Es scheint nicht, dass die vorhandenen vier Zähne die ganze Reihe auch bei alten Thieren bilden vielmehr dass der Kiefer einem jungen Thiere angehört habe. Die regelmässige Grössenzunahme der Zähne, die Dicke des Kieferastes und dessen Kürze sprechen für letztere Ansicht, obwohl die Grösse des Knochens schon auf ein Thier mit den Dimensionen der grössten Rhinoceroten deutet. — Ein Hinterhaupt ist von Kaup mit diesem Unterkiefer vereinigt worden, dessen Nackenfläche sehr stark nach vorn geneigt, dessen Scheitel tief getheilt ist wie bei einigen Elephanten. Die Stirnbeine steigen vor den Scheitelbeinen sehr steil auf und bilden einen starken Buckel, der ein Horn trug. Die Hinterhauptsgelenkhöcker sind sehr stark, die Nackenfläche niedrig und breit der Zitzenfortsatz auffallend breit.

E. Fischeri Meyer⁸⁾. Der Unterkiefer misst über zwei Fuss Länge und vier Zoll Höhe unter dem letzten Mahlzahne. Er wurde in Sibirien gefunden. Das Hinterhaupt dagegen soll aus dem Diluvium des Rheins stammen.

Hyrax Herm.

Der Klippdachs ist in der gegenwärtigen Schöpfung neben den Rhinoceroten eine höchst eigenthümliche Erscheinung. Stellt man aber beide mit den Paläotherien in eine Reihe, so nähern sich die Extreme schon sehr und es dürfte nicht unwahrscheinlich sein, dass dereinst durch uns noch unbekanntere Gestalten der Vorwelt die Verbindung als eine noch engere sich herausstellen wird. Wohl möglich, dass der Klippdachs dann von der Familie der typischen Pachydermen ausgeschieden und diese selbst in mehrere Familien aufgelöst werden muss, allein denselben jetzt für sich zum Typus einer Familie zu erheben, gestattet seine Verwandtschaft mit Rhinoceros nicht, die mindestens eben so innig ist als die zwischen diesem, Tapir und Flusspferd.

In seiner äusseren Erscheinung gleicht Hyrax vielmehr dem Murmeltier und andern Nagern als den Pachydermen. Der dicke weiche Pelz, die kurze Schnauze, die gespaltene Oberlippe, die kurzen runden Ohren, der ganz in

⁸⁾ Fischer, Mém. nat. Moscou 1809. II. 255; Cuvier, oss. foss. III. 187. tb. 57; Kaup in Bronn's Jahrb. f. Mineral. 1840. 453. Tf. 7; Giebel, Fauna. Säugeth. 279. — Duvernoy trennt das in Paris befindliche Schädelstück von dem Unterkiefer unter dem neuen Namen *Stereocerus Galli* (L'Institut. 1853. Mars 109), weil die Grössenverhältnisse gegen die Vereinigung sprechen. Wenn letzteres wirklich auch gegen Kaups Behauptung der Fall wäre: so würde dadurch dessen Conjectur, dass beider Gattung und Art angehören, noch nicht entkräftet werden und wir können es nicht billigen, dass Duvernoy blos um die Aufmerksamkeit von Neuem auf diesen Rest zu lenken einen neuen Gattungs- und Artnamen dafür einführt. — Ein einzelner Zahn aus der Kirgisensteppe in der Nähe des caspischen Meeres ist von G. Keyserling, zur Aufstellung einer zweiten Art, *E. Keyserlingi*, benutzt worden. Bull. nat. ou 1842. 454. tb. 3.