

markkanals sind oben stark gerundet. Der Bogentheil ist ungemein breit. Die vordern schiefen, abgeplatteten, fast halbmondförmigen, dünnern, niedrigeren Fortsätze stehen, eben so wie die hintern, horizontaler. Die Querfortsätze senden aus dem obern Theile ihres Grundes je zwei völlig getrennte Fortsätze aus, einen obern, kleinern, kürzern, horizontalen (wie es scheint abgerundet viereckigen), aus dem untern Theil ihres Grundes aber einen viel grössern nach unten gewendeten, vorn verdickten und bogenrandigen, auf der obern Fläche mit einer tiefen Grube versehenen, am, leider abgebrochenen, Ende verschmälerten, der am Ende nur etwa $\frac{2}{3}$ so breit als an seiner Basis erscheint. Der Dornfortsatz scheint der übrig gebliebenen Spur zu Folge, ansehnlich gewesen zu sein. Der den Grund jedes Querfortsatzes durchziehende Gefässkanal zeigt eine mässige Weite. Der fragliche Wirbel bietet demnach solche eigenthümliche Kennzeichen wie der ihm homologe keiner andern mir bekannten Nashornart.

? Fünfter Halswirbel.

Ein stark verletzter, der Querfortsätze entbehrender, grosser Wirbel kommt durch seinen breiten Bogen, die Gestalt und Richtung seiner schiefen Fortsätze, ferner das Verhalten seines vordern Condylus, seiner hintern Gelenkhöhle, sowie der Oeffnungen des Rückenmarkskanals und seine Gefässkanäle mit dem vierten Wirbel, so weit ich dartüber zu urtheilen vermag, im Wesentlichen überein. Sein auf der untern Fläche des bogenförmig ausgeschweiften Längskammes entbehrender, hinten jedoch aufgetriebener, Körper deutet indessen darauf hin, derselbe sei am passendsten als fünfter anzusehen.

? Sechster Halswirbel.

Ein grosser Wirbel (*Taf. XI Fig. 9, 10, 11*), den ich nach Maassgabe des kammlosen vordern Theils der untern Seite seines Körpers im Verein mit stark entwickelten untern Querfortsätzen und einem ansehnlichen Dornfortsatz für den sechsten halte, kann gleichfalls nicht bloss wegen seiner Massivität, namentlich Dicke, für einen dem *Rhinoceros antiquitatis* angehöriger angesehen werden, da er auch im Vergleich mit dem ihm entsprechenden der genannten Art mehrere augenfällige morphologische Abweichungen zeigt. Der gemeinschaftliche Basaltheil der Querfortsätze ist ansehnlich breit. Der obere, völlig getrennte, Querfortsatz zeigt eine starke Entwicklung. Die untern längeren, auf der ganzen obern Fläche grubig eingedrückten und gerunzelten Querfortsätze sind nicht beilförmig, wie beim *Rh. antiquitatis*, sondern erscheinen, soweit sie intact sind, verlängert-viereckig und mit einem völlig geraden, stark verdickten, hintern und ebenfalls stark angeschwollenen, leicht gebogenen, äussern, kurzen, nach unten gewendeten, Rande versehen. Der erhaltene Basaltheil des vordern Randes ist gleichfalls gerade, wendet sich aber ein wenig nach vorn. Da indessen der übrige Theil desselben dem vorliegenden Wirbel leider fehlt, so kann über die

Gestalt des untern vordern Theiles der untern Querfortsätze kein Urtheil abgegeben werden. Die äussere Hälfte des vordern Theiles könnte ja mehr oder weniger nach vorn vorge-sprungen sein, so dass sich vermuthen liesse, der untere Theil der Querfortsätze hätte möglicher Weise als Annäherung an *Rhinoceros antiquitatis* wenigstens eine, wenn auch viel schmalere, Beilform besessen.

Rückenwirbel.

Aus der Zahl der im Gouvernement Samara gefundenen, vermuthlich dem *Rhinoceros Merckii* angehörigen, Wirbel lässt sich nur das Fragment eines einzigen als das eines Rückenwirbels (*Taf. XI Fig. 12, 13*), und zwar eines den mittlern angehörigen, betrachten. Demselben fehlt einerseits die hintere Gelenkgrube des Körpers, andererseits der Dornfortsatz. Mit dem oben beschriebenen Rückenwirbel des *Rhinoceros antiquitatis* verglichen ergaben sich mehrere namhafte Unterschiede.

Der Körper ist oben breiter und besitzt unten einen etwas breitem Kiel. Der Rand-saum seines vordern, etwas convexern und breitem, Gelenkhöckers erscheint gerundeter, der Bogentheil etwas breiter, und hinten horizontal, so dass die darauf befindlichen Gelenk-flächen ebenfalls eine mehr horizontale (keine perpendiculäre) Lage zeigen. Der vordere, wie hintere, obere Rand des Bogens ist bogenförmig ausgeschweift. Die der Quere nach länglichen Oeffnungen des Rückenmarkskanals sind daher oben, hinten wie vorn, zuge-rundet. Die kurzen, viel dickern Querfortsätze enden oben in einen viel dickern, oben ganz convexen (nicht ausgeschweiften) rauhen Knorren, der eine grössere, perpendiculäre, rundlich-ovale Rippengelenkfläche trägt. Die hinten auf dem Bogentheil befindlichen Gelenkgruben für die Rippenköpfe sind ansehnlicher.

Lendenwirbel.

Von Lendenwirbeln sind mir bisher weder Exemplare, noch Gypsabgüsse, noch genaue Beschreibungen bekannt geworden. Wenn indessen die S. 69 erwähnten bedeutenden Skeletreste, welche Cortesi viel zu kurz beschrieben und sehr roh abgebildet hat, wirk-lich dem *Rhinoceros Merckii* angehörten, so dürfen wir von Parma her durch Hrn. Prof. Strobel vielleicht näherere Mittheilungen darüber erwarten.

Das Kreuzbein.

Owen (*Brit. foss. mamm. p. 377*) beschreibt ein in den Süsswasserablagerungen von Clacton gefundenes Kreuzbein, welches er jedoch nicht mit dem entsprechenden Knochen des *Rhinoceros antiquitatis* vergleichen konnte, aber abweichend von dem des *Rhinoceros sumatranus* fand.

Unter den aus dem Gouvernement Samara erhaltenen im hiesigen Kaiserl. Berginstitut aufbewahrten Resten befindet sich zwar das Fragment eines vordersten Theils eines Kreuzbeins, welches ich Tab. VII Fig. 15, 16 abbilden liess, weil ich es anfangs für das eines Nashorns (*Rhinoceros Merckii*?) hielt. Ich bin indessen von dieser Ansicht bald zurückgekommen und möchte dasselbe eher einem grossen Wiederkäufer zuschreiben.

Schwanzwirbel.

Auch Schwanzwirbel des *Rhinoceros Merckii* sind mir noch nicht bekannt geworden.

Knochen der Extremitäten.

Knochen der Extremitäten des *Rhinoceros Merckii* standen mir gleichfalls nicht zu Gebote, obgleich man deren bereits nicht eben selten gefunden zu haben scheint, ohne dass sie jedoch genügend als solche charakterisirt wurden.

Ein Schulterblatt, welches Kaup (*Akten der Urwelt* p. 7) als das eines *Rhinoceros Merckii* beschrieben und Tab. II Fig. 2 abgebildet hat (vergl. Taf. XI Fig. 14), weicht von dem des *Rhinoceros antiquitatis* durch seine ansehnliche Breite namhaft ab, indem es sich dem des *Rhinoceros javanus* und *sumatranus* nähert. Nach Kaup unterscheidet sich aber dasselbe von diesem durch seine Grösse und dass die hintere Fläche der Aussenseite fast eben ist und nicht am Rande sich emporhebt. Dem kaupschen Schulterblatt ähnelt im Wesentlichen die Contourzeichnung des Schulterblattes des cortesischen Skeletes, welche ich Hrn. Strobel verdanke (siehe meine Taf. XI Fig. 15), und deutet demnach wie der erwähnte Atlas desselben, wie es mir scheint, darauf hin, dass das genannte Skelet auf *Rhinoceros Merckii* zu beziehen sein möchte. — Das bei Blainville (*Ostéogr. Rhinocéros Pl. X*) dargestellte, aus der Auvergne stammende, Fragment eines Schulterblattes ähnelt ebenfalls dem von Kaup abgebildeten.

Was die andern, bisher aufgefundenen, Knochen der Extremitäten anlangt, die man zeither auf *Rhinoceros Merckii* bezogen hat, so gehört dahin das von Owen (*Brit. foss. mamm. p. 378—379*) beschriebene, im Verein mit dem Clacton-Schädel gefundene Fragment eines Oberschenkels nebst dem von H. v. Meyer (*Palaeontogr. XI p. 275*) erwähnten Fragmenten der untern Hälfte desselben Knochens (siehe seine Taf. XLIII) und dem gleichfalls von ihm erwähnten obern Ende eines Cubitus und dem untern eines Radius.

Da man darauf hingewiesen hat, *Rhinoceros Merckii* sei schlanker als *antiquitatis* gewesen, so ist es nöthig, auf eine von Falconer gemachte Tagebuch-Notiz (*Palaeont. Mem. II. p. 353*) aufmerksam zu machen, die für das Gegentheil spricht und sowohl mit den oben von mir beschriebenen, riesigen Schädel des *Rhinoceros Merckii*, als auch mit den ihm von mir vindizirten (im Vergleich mit denen des *Rhinoceros antiquitatis* gleichfalls massigern) Halswirbeln im Einklange steht. — Falconer spricht nämlich von einem Oberschenkel des

Rhinoceros hemitoechus aus den Gowers-Höhlen, der im Vergleich mit dem des *Rhinoceros antiquitatis* viel kürzer war, also auf kürzere Beine hindeutet und eine steilere Curve (bold curve) zwischen dem dritten Trochanter und äussern Condylus besitzt. Auch wird von einer ebenfalls mit der vom *Rhinoceros antiquitatis* verglichenen, auch von dort herstammenden, Tibia gesagt: sie sei kurz und stämmig, während die Fibula auf einer grössern Ausdehnung mit ihr verknöchert wäre als beim *Rhinoceros antiquitatis*. — Ch. Murchison bemerkt dazu in einem Verzeichniss von Nashornknochen des Museums zu Swansea: aus der Bacon-Höhle wurden folgende Knochen aufgeführt: ein rechter Humerus, die obere Hälfte des Radius mit der Gelenkfläche der Ulna, das Becken, Hals- und Rückenwirbel, nebst einem sehr dicken, kurzen Metatarsalknochen u. s. w. Murchison sagt indessen nicht, was zu wünschen wäre, dass auch diese Knochen als dem *Rh. Merckii* angehörige constatirt worden seien.

Dass man bereits auch in Frankreich Fussknochen des *Rhinoceros Merckii* ausgrub, geht unverkennbar aus Lartet's Mittheilungen über *Rhinoceros Merckii* (*Ann. d. sc. nat. 1867 VIII p. 181—182*) hervor. Auch lässt sich Gervais's *Rhinoceros mesotropus* (*Zool. et Paléont. fr. 2^e éd. p. 90*), wie mir scheint, mindestens als ein *Rhinoceros Merckii* e. p. ansehen. Ein Theil der Knochen der Extremitäten, die man in Frankreich fand, darf daher wohl ebenfalls ihm, nicht dem echten *Rh. leptorhinus* Cuv. zugeschrieben werden.

Dass der *Rhinoceros leptorhinus* Cuvier's vorzugsweise auf einem der knöchernen Nasenscheidewand entbehrenden, zuerst von Cortesi beschriebenen, bei Cuvier (*Rhinoceros Pl. IX Fig. 7* und *Rech. Pl. 47 Fig. 7*) abgebildeten Schädel zu stützen sei, dass dagegen nicht alle von ihm seinem *leptorhinus* zuerkannten Knochen demselben angehörten, lässt sich wohl mit Falconer und Lartet als sicher annehmen. Die Beziehung eines Theiles der fraglichen Knochen zu einem *Rhinoceros etruscus* erscheint mir indessen unsicher, da die Existenz eines von *Merckii* unterscheidbaren *etruscus* als echte Art kaum näher nachzuweisen sein wird. Ich möchte daher Falconer's Angabe (*Mém. p. 366—67*) keineswegs für eine völlig begründete halten, dass der bei Cuvier (*Recherch. Pl. 49 Fig. 1, 2*) abgebildete Humerus, ferner eine Fibia nebst Tibula (*ebd. Pl. 49 Fig. 15*) nebst einem rechten Femur (*ebd. Fig. 19*) dem *Rhinoceros etruscus* wirklich angehören. Wenn ich nämlich erwäge, dass die oben mitgetheilte Tagebuchnotiz Falconer's die Ansicht stützt: *Rhinoceros Merckii* habe kürzere, stämmigere Beine als *Rhinoceros antiquitatis* besessen, so könnten sehr wohl die auf die Knochen der hintern Extremitäten bezüglichen Darstellungen bei Cuvier *Pl. 49 Fig. 11, 15* und *27* eher dem *Rhinoceros Merckii* als dem *leptorhinus* Cuv. angehört haben. Mit sehr geringer Sicherheit scheint mir dagegen der bei Cuvier *Pl. 48 Fig. 1, 2* abgebildete Humerus für den eines *Rhinoceros Merckii* gelten zu können, weil sein mittlerer Theil in der Abbildung etwas länger und schlanker als bei *Rhinoceros antiquitatis* erscheint und deshalb möglicherweise wie der bei Cuvier *Pl. 48 Fig. 11, 12* abgebildete Radius nebst der Ulna *Fig. 13*, dann die *Pl. 49 Fig. 10* dargestellte hintere Extremität nebst dem Oberschenkel (*Fig. 19, 20*) und dem Becken (*Fig. 18*) dem echten

Rhinoceros leptorhinus Cuvier's zuzuschreiben sein dürfte. Er könnte freilich auch nicht genau genug dargestellt worden sein.

Cortesi hat mehrere Knochen der Extremitäten des von ihm 1834 beschriebenen Nashornskeletes, einen Humerus, eine Ulna nebst Radius und einen Oberschenkel sehr roh abgebildet und es will mir scheinen, dass seine Darstellungen nach Maassgabe ihrer geringern Länge weit eher auf Theile des *Rhinoceros Merckii* als auf die, wahrscheinlich schlankern, des *Rhinoceros leptorhinus* Cuv. hinweisen.

Mit noch grösserer Sicherheit werden jedoch die von Molon beschriebenen, jedoch leider nicht alle abgebildeten, Reste des Rumpf- und Extremitäten-Skelets (siehe S. 76) dem *Rhinoceros Merckii* zuerkannt werden können.

Zu Folge der vorstehenden Mittheilungen über den Rumpf- und Extremitäten-Theil des Skeletes des *Rhinoceros Merckii* ist man indessen bisher bei weiten noch nicht im Stande sich eine solche genaue Vorstellung zu machen wie vom Skelet des *Rhinoceros antiquitatis*. Ein wesentlicher Fortschritt liesse sich indessen, wie es scheint, ermöglichen, wenn die Reste des später gefundenen cortesischen Skeletes, ebenso wie die von Molon beschriebenen, mit entsprechenden Theilen des *Rhinoceros antiquitatis* und des *Rhinoceros leptorhinus* verglichen und treu abgebildet würden.

Verwandtschaftliche Beziehungen des *Rhinoceros Merckii*.

Ogleich *Rhinoceros Merckii* durch seine allgemeine Schädelform und seine wenigstens in ihrer vordern Hälfte knöcherne Nasenscheidewand, dann durch den plattenartigen Fortsatz der Unterkiefersymphyse dem *Rhinoceros antiquitatis* am nächsten steht, so bietet er doch auch solche Merkmale, durch deren Gegenwart er mehr mit manchen, eine völlig knorpliche Nasenscheidewand bietenden, Formen übereinstimmt als *Rhinoceros antiquitatis*. Den in der Mitte ausgeschweiften vorderen Rand des Nasentheils des Schädels hat *Rh. Merckii* mit den afrikanischen Nashörnern gemein. Sein Schädel gleicht aber bei weitem mehr dem des *Rhinoceros simus* als *bicornis*. Seine obern Backenzähne ähneln denen der genannten Nashornformen durch die dünnern Schmelzwände ihrer Kronen und die auf der innern Fläche derselben über der Wurzelhälfte bemerkbare häufig crenulirte, bei *Rhinoceros antiquitatis* fehlende, Erhabenheit, während die zu zweien auftretenden Schmelzringe an *Rhinoceros sumatranus* erinnern. Von den bisher bekannten fossilen Arten dürfte in craniologischer Hinsicht (abgesehen vom gänzlichen Mangel einer knöchernen Nasenscheidewand und dem ganzrandigen vorderen Nasenrand) *Rhinoceros leptorhinus* sich *Rhinoceros Merckii* am meisten nähern.

Grösse des *Rhinoceros Merckii*.

Ueber die Grösse des *Rhinoceros Merckii* lauten die zeitherigen Angaben verschieden. Nach Owen (*Brit. foss. mamm. p. 382*) soll er nicht so kräftig, namentlich schlanker und

weniger fürchterlich bewaffnet als *Rhinocevos antiquitatis* gewesen sein. Molou schloss auf Grundlage der von ihm untersuchten, Reste *Rhinoceros Merckii* habe hinsichtlich seiner Grösse die Mitte zwischen *Rhinoceros africanus* und *sumatranus* gehalten. Der, wie S. 81 gezeigt, die grössten Schädel des *Rhinoceros antiquitatis* an Länge nahezu erreichende, irkutzker Schädel des *Rhinoceros Merckii* spricht dagegen für die Ansicht, dass es Individuen desselben gab, welche nicht nur die grossen Exemplare der lebenden Arten von Nashörnern, sondern selbst die des *Rhinoceros antiquitatis* an Grösse wenigstens nahezu erreichten. Die so beträchtlichen, im Braunschweigischen gefundenen, Backenzähne scheinen übrigens selbst die Möglichkeit nicht auszuschliessen, dass manche Exemplare des *Rh. Merckii* die Grösse des *Rh. antiquitatis* erreichten oder selbst überboten. Bemerkenswerth ist indessen, dass man in Italien nur einige kleinere (allerdings auf *Rh. etruscus* bezogene) Schädel, ja darunter einen sehr kleinen nebst andern auf kleinere Individuen hinweisenden, gefunden hat, so dass man die hypothetische Frage aufzuwerfen geneigt sein könnte: ob nicht etwa die aus dem Norden, ihrer ursprünglichen Heimath, eingewanderten Individuen in Folge physikalisch-climatischer oder sonstiger, so nutritiver, Einflüsse nach und nach im Süden verkümmert seien und eine kleinere Race gebildet hätten. Zur nähern Begründung einer solchen Hypothese sind indessen noch zahlreiche, umfassende Beobachtungen in verschiedenen Ländern erforderlich.

Geographische Verbreitung.

Auf Grundlage der bis zum Jahre 1867 bekannt gewordenen Funde von Resten des *Rhinoceros Merckii* lässt Lartet (*a. a. O. p. 189*) denselben zwischen den 36° bis 51° n. Br. und 17 Längengraden vorkommen und bezeichnet als seine Wohngebiete England, Frankreich, Italien, Spanien und die Rheingegenden Deutschlands, während nach ihm *Rhinoceros antiquitatis* vom Nordabhange der Pyrenäen bis Sibirien auf 30 Breiten- und 150 Längengrade sich verbreitete, also auf einem weit ansehnlichem Ländergebiet vorkam. Was die südliche und westliche Verbreitungsgrenze des *Rhinoceros Merckii* in Europa anlangt, so kann man dem genannten trefflichen Paläontologen darin noch jetzt zustimmen. Anders verhält es sich aber hinsichtlich der östlichen, von ihm auf die Rheingegenden beschränkten, indem dieselbe, meinen mehrfachen Erfahrungen zu Folge, ohne Frage viel weiter nach Osten, ja selbst auf Sibirien auszudehnen ist.

Der erste aus Sibirien stammende, mir bisher bekannt gewordene, Rest eines *Rhinoceros Merckii* ist die vor mehreren Jahren aus Semipalatinsk dem Museum der Kaiserl. St. Petersburger Akademie geschickte Hälfte des Unterkiefers eines jungen Thieres (siehe meine *Tafel III Fig. 5, 6*), deren Vorkommen auf den südwestlichen Theil der Südhälfte Sibiriens deutet.

Der Fundort des von Tscherski im Museum zu Irkutzk aufgefundenen und von ihm, so wie von mir, beschriebenen, riesenhaften Schädels des *Rhinoceros Merckii* ist leider zwar

unbekannt; da indessen im genannten Museum vorzugsweise sibirische, namentlich ostsibirische, Gegenstände ihren Platz finden, so darf man wohl mit einiger Wahrscheinlichkeit vermuthen, er stamme aus Ostsibirien. Ist diese Vermuthung richtig, so würde seine Urheimath bis auf Ostsibirien auszudehnen sein, von wo er zur Zeit der allmäligen Vereisung des Hochnordens nach Westen wanderte. Da aber der fragliche Schädel nicht allzufern von Irkutsk möglicherweise gefunden sein könnte, so würde derselbe in diesem Falle, wie das semipalatinsker Kieferfragment in der (wenn auch östlicher gelegenen) Südhälfte Sibiriens vorgekommen sein können. Keiner der beiden, bisher einzig bekannten, sibirischen Reste vermag demnach für jetzt einen Anhaltungspunct für die Beantwortung der Frage zu liefern, wie weit *Rhinoceros Merckii* in Sibirien nach Norden gegangen sei, ob namentlich seine Reste (wie so häufig die des *Rhinoceros antiquitatis*) auch noch selbst an den Küsten des Eismeeres vorkommen, von wo man noch keine kennt, oder ob *Rhinoceros Merckii* vielleicht ein erst in einer südlichen Zone Sibiriens aufgetretener Bestandtheil der frühern nordischen Urfauna war und als solcher nach Maassgabe der bisherigen Fundorte erst von Südsibirien an als Faunengenosse des *Rhinoceros antiquitatis* erschien. Nur neue, umfassende, in Sibirien anzustellende Untersuchungen können die aufgeworfenen Fragen zur endgiltigen Entscheidung bringen.

Als östlicher Fundort von Resten des *Rhinoceros Merckii* im europäischen Russland ist das Gouvernement Samara zu bezeichnen, von wo ein Hr. Gontscharow verschiedene Skeletreste (Schädelknochen, Unterkiefertheile, Zähne und Wirbel desselben) an die St. Petersburger mineralogische Gesellschaft nebst Knochen vom *Rh. antiquitatis*, *Elephas primigenius*, *Bos bison* und *Cervus euryceros* sandte, die sich im hiesigen Berginstitut befinden.

Herr Professor Barbot de Marny sammelte in der baltischen Etage Podoliens, unweit Tultchin, ein Ober- und Unterkieferfragment nebst mehreren Zähnen der fraglichen Nashornart.

Für das frühere Vorkommen derselben in Polen spricht ein im Museum der K. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg vorhandener fast vollständiger, einem grossen alten Thier angehöriger, S. 85 beschriebener, bereits von Nordmann erwähnter, Unterkiefer (Tafel III, Fig. 2, 3, 4, Brandt *Bullet. sc. d. l'Acad. Imp. d. Sc. d. St. Pétersb.* [1875] T. XXI p. 81), der bei der Stadt Kamenez-Masowski, am Zusammenfluss des Bug und Liur, zwei Ellen unter der Erdoberfläche ausgegraben wurde.

Im K. K. Hofmineralienkabinet zu Wien sah ich ein aus dem Löss Mährens stammendes Ober- und Unterkieferfragment mit Zahnresten und im Museum der dortigen Geologischen Reichsanstalt ein Ober- und Unterkieferfragment nebst Zähnen, welches man im Löss von Heiligenstadt bei Wien gefunden hat. Den beiden besprochenen Funden ist übrigens auch wohl die von H. v. Meyer erwähnte, aus der zwei Meilen von Triest gelegenen Höhle von Cosima stammende, Zahnkrone anzureihen.

Zahlreicher sind die Funde von Knochen des *Rhinoceros Merckii*, welche man bisher in verschiedenen Ländern Deutschlands gemacht hat. Der Vermuthung H. v. Meyer's zu

Folge würde ein unweit Berlin bei Rixdorf gefundener Zahn, den Beyrich (*Zeitschrift d. geolog. Gesellsch. XII, 1860*) beschrieb und nebst den von Ballenstaedt aus dem Gothaischen stammenden Zähnen der schlotheimschen Sammlung einem *Rhinoceros leptorhinus* (wohl *leptorhinus* Owen) zuerkannte auf *Rhinoceros Merckii* zu beziehen sein. In der paläontologischen Sammlung zu München sah ich eine Unterkieferhälfte nebst einem Metatarsalknochen, welche Reste bei Westeregeln, unweit Magdeburg, gefunden wurden. — Das vom Hrn. G.-R. Grotrian in der Versammlung der Naturforscher zu Breslau vorgezeigte (keineswegs *Rh. antiquitatis* angehörige) schöne Gebiss wurde im Braunschweigischen in einem Einschnitte der von Serxheim nach Söllingen führenden Eisenbahn, nahe der letztgenannten Station, unterhalb der Ackerkrume im Diluviallehm entdeckt.

Süddeutschland lieferte jedoch bisher eine weit bedeutendere Menge von Resten als das nördliche und mittlere. Es gehören dahin: Der zu Daxland bei Karlsruhe ausgegrabene im Museum der genannten Stadt aufbewahrte, früher dem *Rhinoceros tichorhinus* vindizierte von H. v. Meyer mit Recht dem *Rhinoceros Merckii* zuerkannte und genau (a. a. O.) beschriebene und abgebildete ausgezeichnete Schädel. Die im rheinischen Diluvium zwischen Lussheim und Hockenheim gefundenen, von Bronn (*Gaea heidelbergensis*) beschriebenen Zähne nebst den von Mosbach bei Wiesbaden stammenden, von Meyer 1839 untersuchten, ferner die von Jaeger (*Foss. Säugeth. Württembergs H. 2. 1839 S. 40 u. 179 und Nov. Act. Ac. Caesareo-Leop. XXII. 2, 1850, p. 896*) beschriebenen, anfangs einem *Rhinoceros kirchbergensis* (später *Merckii*) vindizierten, bei Kirchberg an der Jaxt gefundenen, Zähne, ein zu Blaubeuren 1840 ausgegrabener, von H. v. Meyer untersuchter Zahn, wie die im rheinischen Diluvium zu Wörth und Leimerheim, dann zu Mauer im Neckarthal entdeckten von demselben (*Jahrb. f. Miner. 1842 S. 587*) beschriebenen Reste und das nebst einem Schulterblatt im Rhein gefundene Unterkieferfragment, welche Kaup (*Akt. d. Urw. S. 6 und 7*) beschrieb und ebendasselbst Taf. II darstellen liess. Sandberger (*Land- u. Süsswasserconchylien p. 948*) fügte den erwähnten Fundorten Knielingen und Schroeck hinzu. Ich selbst sah übrigens im Museum zu Stuttgart ausser den kirchberger von Jäger beschriebenen Zähnen einen Metatarsus, der im Ries, bei Goldberg unweit Nördlingen, mit Feuersteinen und andern prähistorischen Resten entdeckt wurde, nebst einem Metacarpial- und Metatarsalknochen von Canstadt.

Dass auch in Belgien Reste des *Rhinoceros Merckii* vorkamen ersieht man aus Sandberger's *Süswasserconchylien der Vorwelt p. 910*.

Ueber die so häufige Entdeckung von Skeletresten des *Rhinoceros Merckii* in England haben Owen (*Brit. foss. mamm. p. 356*), H. v. Meyer (*Palaeontogr. XI. p. 276*), Falconer (*Mém. II p. 312 ff.*), besonders aber Boyd Dawkins (*Palaeontogr. Soc. Vol. XVIII Pleistocene Mammal. p. XXXI und Quarterly Journ. geol. soc. Vol. XXIII p. 224 u. XXV P. I. 194*) Mittheilungen gemacht, die folgende Fundorte bieten: Clacton im Themsethal (Essex), Ilford (ebendasselbst), Crayford, Peckham, Lexden bei Cholchester, Falkeston, Oreston, Brixham, mehrere Orte der Landschaft Gower (so die Bacons Hole, Crawley Rock,

die Crow Hole, die Long Hole, Minchin Hole und Ravenscliff), ferner Cefn (North Wales), Coygau Cave, Caemarithen, Durdham Down near Clifton, die Kirkdale und Woockey Hole, Brendford und Bielbecks (Yorkshire).

Boyd Dawkins zeigte auf Grundlage des in England beobachteten Vorkommens der Reste desselben, es sei mit *Rhinoceros antiquitatis* und anderen Arten von Yorkshire an in den östlichen Gebieten, in Süd-Wales und dem südwestlichen Theile Englands aber weniger zahlreich als die genannte Art vorgekommen, habe aber auch längs des Themsethales mit *Rhinoceros megarhinus*, *Elephas antiquus* und *Hippopotamus major* gelebt.

Die Uebereinstimmung des allgemeinen Charakters der quaternären Fauna Englands und Deutschlands mit der von Frankreich liess zwar erwarten, *Rhinoceros Merckii* habe auch im letztgenannten Lande Spuren seiner Existenz hinterlassen. Dieselben wurden jedoch dort erst später als in Deutschland nachgewiesen. Der erste, welcher auf die Wahrscheinlichkeit ihres dortigen Vorkommens hindeutete, war P. Gervais, denn in der Beschreibung seines *Rhinoceros mesotropus* (*Zool. et paléont. fr. 2 éd. [1859] p. 90*) sagt er: *Rhinoceros Merckii*, dessen Reste man noch nicht mit denen des *Rhinoceros mesotropus* verglichen habe, biete, wie der *Rh. leptorhinus* Owen's und *protichorhinus* Duvernoy's homologe Charaktere. Da sich nun aber später ergab, sein viel später aufgestellter *mesotropus*, sei mindestens theilweis ein *Rhinoceros Merckii*, so dürften die den Resten des erstgenannten zugeschriebenen Fundorte Velay, Du Puy (Haute Loire) wenigstens zum Theil als französische des letztgenannten anzusehen sein.

Fünf Jahre später äusserte H. v. Meyer (*Palaeontogr. XI p. 280*), es sei möglich, dass die von Cuvier dem *Rhinoceros leptorhinus* beigelegten Zähne von Chanzy und Crozes, sowie die nach Laugel (*Bullet. d. l. soc. géol. de France XIX p. 709*) bei Prest unweit Chartres im Pliocän gefundenen Reste dem *Rhinoceros Merckii* angehören könnten. Als sicher der letztgenannten Art zukommende bezeichnet Lartet noch später (*Ann. d. sc. nat. 1867 VIII. p. 177*) die von Bourguignat in der Höhle von Mars entdeckten mit der Bemerkung (p. 189): in Frankreich hätten sich Reste des genannten Nashorns in den Alluvionen mehrerer Thäler, sowie mit denen vom *Rhinoceros leptorhinus*, *Mastodon*, *Semnopithecus monspessulanus* und *Macacus priscus* Gerv. im altpliocänen Meeressand von Montpellier, nur selten jedoch in Höhlen gefunden. Als specieller Fundort des *Rhinoceros Merckii* wird übrigens nach Sandberger *a. a. O. p. 949* von Lartet das Seine-Thal erwähnt. — Neuerdings bemerkte Gervais (*Journ. d. Zool. I. p. 256*), dass unter den Resten von Chagny des Museums zu Lyon sich vielleicht deren vom *Rhinoceros Merckii* fänden.

In der Schweiz wurde, wie schon erwähnt, nach Oswald Heer (*Urwelt der Schweiz, Zürich 1865, p. 498*) im Letten der Schieferkohle von Dürnten, im Canton Zürich, ein fast vollständiges Skelet gefunden, welches leider die Arbeiter zertrümmerten, wie mir Heer gütigst mittheilte, so dass ich im Museum zu Zürich nur einige Zähne nebst kleinen Bruchstücken als schwache Ueberbleibsel desselben sah. Rütimeyer (*Archiv f. Anthropol. Bd. VIII p. 133*) berichtet, man habe in der Schweiz in einer von einer mächtigen

Gletscherablagerung bedeckten Kohle, Reste des *Rhinoceros Merckii* mit denen vom *Elephas antiquus*, *Bos bison* und *Cervus elaphus*, nebst Spuren menschlicher Existenz, namentlich Stäbe, die einem Flechtwerk angehörten, entdeckt.

Was Italien anlangt, so bemerkt schon Gaudin (*Bullet. d. l. Soc. Vaudoise* [1859] VI p. 131), dass im Museum zu Pisa Reste vom *Rhinoceros Merckii* vorhanden seien.

Lartet (*Ann. d. sc. nat. 5^e Sér. VIII* [1867] p. 175) erwähnt eines bei Rom gefundenen, fälschlich dem *Rhinoceros antiquitatis* zugeschriebenen Zahnes und bemerkt (p. 189), dass Reste des *Rhinoceros Merckii* im Piazentesischen, Mailändischen und in Toscana vorgekommen seien. — Ch. Murchison (*Falconer Palaeontol. Mém. II* p. 332) spricht in einer Note von einem im Museum zu Pisa befindlichen, in Italien gefundenen, Unterkiefer, auch wies er darauf hin Falconer habe das Vorkommen seines *hemitoechus* in Italien erwähnt. Die vor einigen Jahren, nach Falconer's Tode, in der Nähe von Arezzo (bei Maspino) gefundenen beiden Schädel (Forsyth Major *Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt zu Wien für 1874* № 1. p. 32) lassen sich offenbar nur dem *Rhinoceros Merckii* zuerkennen. Auch bemerkt Forsyth Major: Die aus dem quaternären Ablagerungen Italiens von Nizza, Monte Tignosco, Ardenza (nahe bei Livorno), Val di Chiana bei Arezzo und der Umgebung Roms gefundenen Reste, welche Falconer dem *Rhinoceros leptorhinus* Cuv. pro parte zuschrieb, wären, ebenso wie die aus der Höhle von Parignana (Monti Pisani), nicht der genannten Art, sondern dem *Rhinoceros Merckii* zu vindizieren. Zahlreiche, aus dem Arnothal und Pothal gleichfalls stammende, Reste, die Falconer (*Mém. II* p. 355—60) beschrieb und ebend. Pl. 25—29 darstellen liess, glaubte er zwar einem *Rh. etruscus* zuschreiben zu können, worin ich ihm aber, bis jetzt wenigstens, wie schon bemerkt, keineswegs beistimmen möchte, wiewohl mehrere gewichtige, namentlich englische, Autoritäten die genannte Art für gesichert halten. — Rüttimeyer (*Ueber Pliocen und Eisperiode auf beiden Seiten der Alpen* S. 57) bezeichnet als Fundorte auch das obere Serchiothal, den Travertin von Orvieto und die Höhlen bei Vincenza. — Die von Fr. Molon beschriebenen, aus der Höhle von Zoppega stammenden, Reste wurden mit Recht von ihm für die des *Rhinoceros Merckii* erklärt. — Schliesslich sei mir noch die Bemerkung erlaubt, dass ich im k. k. wiener Hofmineralienkabinet (wie schon Lartet in Italien) einen Zahn derselben Art von Ponte Molle bei Rom sah.

In Spanien hat man in Höhlen einzelne Zähne angetroffen (Lartet a. a. O. 189). Ob die bei Malaga entdeckten Oberkieferreste, die Falconer (*Quarterl. Journ. geol. Soc. XV* p. 602) dem *Rh. etruscus* zuschrieb, nicht eher dem *Rh. Merckii* angehörten, wie ich annehmen geneigt sein möchte, muss die Zukunft lehren.

Selbst in einer der Höhlen der Umgegend von Algier will man übrigens kenntliche Ueberreste des *Rhinoceros Merckii* mit denen von *Elephas (africanus?)*, *Phacochoerus*, *Hyaena (H. spelaea?* oder *crocuta?)*, *Panther*, *Hystrix* u. s. w., sowie mit Menschenknochen und behauenen Kieselsteinen angetroffen haben (Lartet a. a. O., Renou, *Géologie d. l'Algérie*,

p. 81—83). Es möchte indessen diese Annahme, wie mir scheint, noch einer weitem, künftigen Bestätigung bedürfen.

Der frühern, oben bereits angedeuteten, Meinung entgegen, Reste des *Rhinoceros Merckii* seien nur bis Deutschland, nicht östlicher, vorgekommen, würde daher das gegenwärtig bekannte Wohngebiet des *Rhinoceros Merckii* schon von der Südhälfte Sibiriens an über das europäische Russland, Polen, Oesterreich, Deutschland, England, Frankreich, Italien und Spanien, ja selbst, wenn Renou (*Géol. d. l'Algérie p. 81—83*) Recht hat, auch auf Algerien auszudehnen sein. Im Vergleich mit dem bisher vom *Rhinoceros antiquitatis* bekannten, südlich, so viel man jetzt mit Sicherheit weiss, erst bis zu den Pyrenäen und der Schweiz sich erstreckenden Verbreitungsgebiet erscheint daher das des *Rhinoceros Merckii* als ein weit beträchtlicheres, wenigstens in Bezug auf West- und Südeuropa. Möglich wäre es indessen, *Rhinoceros antiquitatis* habe sich dagegen, in Betracht seiner in Persien und China entdeckten Reste, von Sibirien aus mehr in südlicher Richtung in Asien verbreitet; eine Möglichkeit, der freilich für jetzt nur der Umstand zu Grunde gelegt werden kann, dass man in Persien und China noch keine Reste des *Rhinoceros Merckii* gefunden hat, wo man deren vielleicht ebenfalls erwarten könnte.

In Betreff der Häufigkeit der Ueberreste des *Rhinoceros Merckii* scheint noch bemerkenswerth, dass dieselben früher für seltener gehalten worden seien als die des *Rh. antiquitatis*. Die besonders in Deutschland, England, Frankreich und Italien gemachten so zahlreichen Funde von Resten desselben widerstreiten indessen, namentlich in Betreff Italiens, einer solchen Ansicht. Ueberdies dürften auch manche Theile desselben für die des *Rhinoceros antiquitatis* oder *leptorhinus* gelten. *Rhinoceros Merckii* könnte daher, wenn auch nicht in Sibirien, da von dort erst zwei Funde sicher bekannt sind, jedoch an andern Orten, ebenso häufig als *Rhinoceros antiquitatis* oder selbst noch häufiger vorgekommen sein.

Reste des *Rhinoceros Merckii* hat man, wie die des *antiquitatis*, theils im offenen Boden, theils in Höhlen angetroffen.

Nach Lartet (*Ann. d. sc. nat. 1867 VIII p. 174*) würden die des *Rh. Merckii*, ebenso wie die des *leptorhinus* Cuv. und des als Art kaum gesicherten *Rh. etruscus* im obern Tertiär (pliocän Lyell's), die des *Rhinoceros antiquitatis* aber im quaternären oder postglacialen Boden (er meint entschieden Europas) gefunden worden sein. Er giebt indessen auch zu, man habe die von *Merckii*, *leptorhinus* und *etruscus* auch im quaternären (postglacialen) theils mit denen bereits ausgestorbener, theils mit denen noch lebender Thiere angetroffen, während Woodward (*Geol. Mag. new ser. Dec. II Vol. I p. 399*) *Rhinoceros Merckii* und *etruscus* als pliocäne Thiere, im Gegensatz zum postpliocänen *Rhinoceros antiquitatis*, ansieht.

Es scheint in der That kaum möglich stets ganz genaue Grenzen zwischen den als verschieden angenommenen tertiären Bildungen zu ziehen. Die allmälige, möglicherweise an einzelnen fernen Localitäten zeitlich verschiedene, Entstehung derselben verhindert an sich schon, scharfe Trennungen anzunehmen. Bei der Verbreitung der tertiären Thiere möchte übrigens

auch der nicht immer gleichförmige Wechsel der climatischen Verhältnisse eine Rolle gespielt haben, ebenso die Ansiedelung von Menschen u. s. w. Ueberdies ist es ja constatirt, dass viele Reste von einer Formation in die andere übergehen.

In Deutschland fanden sich die Reste des *Rhinoceros Merckii* im Diluvium von Kirchberg, sowie dem der Norddeutschen Ebene, bei Ballenstaedt im Kalktuff, bei Mosbach unweit Wiesbaden in einem bisweilen eisenschüssigen Sande und in der Gegend von Mauer im Neckarthale noch unter dem, Knochen vom *Rhinoceros antiquitatis* enthaltenden, Löss im kieshaltigen Sande.

Die in England entdeckten Reste stammen aus der Ziegelerde und den Sandgruben der untern pleistocänen Terrasse des Themsethales, so den neupliocänen Schichten Clacton's, aus dem Flussabsätzen zu Lexden bei Colchester, und aus den Lignitschichten des vorglacialen Forest-bed Norfolks.

Das in der Schweiz bei Dürnten gefundene Skelet des *Rhinoceros Merckii* lag im Letten der dortigen auch Reste von *Elephas antiquus*, *Bos primigenius*, *Cervus elephas* u. s. w. enthaltenden Schieferkohle, deren Bildung eine glaciale Periode vorherging und folgte.

Werfen wir einen Blick auf die Säugethiere, deren Reste, mit denen des *Rhinoceros Merckii* von Sibirien an bis zum westlichen Europa vorgekommen sind, so lässt sich folgendes Verzeichniss derselben aufstellen, wodurch sie sich als gemeinsame Glieder ein und derselben Fauna kundgeben. Es sind dies: *Talpa europaea*, *Felis tigris*, *Felis uncia*, *Felis lynx*, *Hyaena spelaea*, *Canis lupus*, *Canis vulpes*, *Canis lagopus*, *Putorius vulgaris*, *Mustela zibellina*, *Meles vulgaris*, *Gulo borealis*, *Ursus arctos var. spelaea*, *Elephas primigenius*, *Rhinoceros antiquitatis*, *Equus caballus*, *Bos bison var. prisca*, *Bos primigenius*, *Ovibos moschatus*, *Cervus tarandus*, *Cervus Alces*, *Cervus euryceros*, *Cervus elaphus*, *Cervus capreolus*, *Castor fiber*, *Arvicola amphibius*, *Lepus variabilis* u. s. w.

Mustert man diese Thiere näher, so ergibt sich, dass die meisten derselben solche sind, die noch jetzt dem nördlichen oder mittlern Theil Europas und Asiens, theilweis auch dem Norden Amerikas, angehören oder wenigstens früher angehörten, indem bereits ein Theil derselben ausgestorben ist.

Die Erkältung des Nordens, namentlich der Eintritt der Eiszeit, veranlasste die Glieder derselben ihre nordische Urheimath zu verlassen und nach den Westen und Süden Europas und Asiens zu ziehen, wiewohl einige von ihnen, wie die *Renthiere*, *Moschusochsen*, *Schneehasen*, *Wölfe*, *Mammuthe* und *tichorhinen Nashörner* wohl theilweise noch im Norden blieben.

Im Westen und Süden Europas drangen, wenigstens theilweis, die Glieder der oben erwähnten Fauna, darunter auch *Rhinoceros Merckii*, bis in die ursprünglichen Wohnplätze südlicher hausender, wohl einer andern dortigen Fauna angehörigen, Thiere vor, namentlich in die des *Semnopithecus monspessulanus*, *Macacus priscus*, *Machaerodus*, *Elephas antiquus*, *Elephas meridionalis*, *Mastodon arvernensis* und *brevirostris*, *Rhinoceros leptorhinus*, *Haliitherium Serresii*, *Hippopotamus major*, *Capra ibex*, *Capra pyrenaica*, *Antilope rupicapra*. Es

geschah dies wohl theilweis als Ersatz dort bereits verschwundener oder im Verschwinden begriffener, anderer.

Rhinoceros Merckii war also keine südliche oder westliche Form, sondern gehörte, wie *Rh. antiquitatis*, den Gliedern einer ursprünglich nordischen Fauna an, die in Folge ihrer Einwanderung in den Westen und Süden Europas mit den vielleicht mehr accommodationsfähigen, dort übrig gebliebenen, Genossen einer verkümmerten, südlichen Fauna sich vermischte und mit ihnen eine veränderte Fauna in Europa bildete, welche im Laufe der Zeit ebenfalls so manche ihrer Bestandtheile (*Affen, Elephanten, Nashörner, Elasmotherien, Mastodonten, Nilpferde, Urstiere* sowie *Moschusochsen* u. s. w.) verlor und in der Gegenwart nicht nur als eine verkümmerte, sondern durch den fortgesetzten Untergang oder die Vertilgung von Arten fortwährend verarmende erscheint.

Da einige ausgezeichnete Paläontologen über das erste Auftreten des *Rhinoceros Merckii* in Europa eine abweichende Meinung äusserten, andere aber noch eine solche hegen dürften, so scheint es nöthig, noch folgende darauf bezügliche specielle Bemerkungen zu machen.

Der bereits erwähnte Umstand, dass die Reste des *Rhinoceros antiquitatis* zu Mauer in einer obern Lösschicht, die des *Rhinoceros Merckii* aber in einer tiefern, aus Sand und Kies gebildeten, Schicht vorkamen, dass ferner bei Mosbach nur *Rhinoceros Merckii* (nicht auch der bloß aus dem Lahn-Thale erhaltene *Rhinoceros antiquitatis*) sich fand, veranlasste schon H. v. Meyer zu der von O. Heer wiederholten Annahme: *Rhinoceros Merckii* sei dem *Rhinoceros antiquitatis* im Alter vorangegangen, beide Arten könnten jedoch an gewissen Stellen noch zusammen gelebt haben. Die von O. Heer getheilte Ansicht H. v. Meyer's dürfte jedoch sich kaum als eine allgemein für Europa gültige ansehen lassen, wenn man bedenkt, dass bei Packham (Boyd Dawkins *Quart. Journ. geol. Soc.* XXII, p. 226) Zähne des *Rhinoceros antiquitatis* in einer Schicht sich fanden, die tiefer lag als die Thonschicht, worin die vom *Rhinoceros Merckii* wahrgenommen wurden. Erwägt man indessen, dass die Reste desselben häufig in Italien nachgewiesen wurden, während nach Forsyth Major und Lartet das dortige Vorkommen von Resten des *Rhinoceros antiquitatis* bis jetzt noch nicht constatirt ist, so gewinnt die Ansicht Meyer's, wenigstens in Betreff Italiens, für jetzt eine, wenn auch nur lokale, Berechtigung.

Der Ansicht Lartet's (*Ann. d. sc. nat.* 1867, T. VIII p. 175), *Rhinoceros Merckii* habe mit *leptorhinus* und *etruscus* während und nach der Eisperiode in Westeuropa gelebt und sei, wie die genannten Nashörner, eine mehr südliche Art gewesen, da Reste derselben mit denen der beiden andern angeführten Arten nur in England, Frankreich, Italien und Spanien, in Deutschland aber nur noch in den Rheingegenden, sich fanden, kann man natürlich nicht beistimmen, wenn man das oben von mir nachgewiesene Vorkommen der Reste des *Rhinoceros Merckii* in Sibirien, dem europäischen Russland, Oesterreich und in den verschiedensten Ländern Deutschlands in Betracht zieht. Es kann selbst dann nicht geschehen, wenn man nach Maassgabe der erst im Süden, aber noch nicht im Hochnorden Sibiriens, gefundenen Reste desselben möglicherweise annehmen könnte, er sei eine we-

niger nordische Form als *Rhinoceros antiquitatis* gewesen und bis zur Eiszeit früher als dieser nach Westen und Süden gewandert. Zur Annahme einer solchen Ansicht möchte wenigstens nicht wohl passen, dass er nicht bloß bereits in Sibirien mit *Elephas primigenius*, *Rhinoceros antiquitatis* u. s. w. zusammenlebte, sondern auch im Gouvernement Samara nicht bloß mit den eben genannten Thieren, sondern auch mit *Equus*, *Cervus euryceros* und *Bos bison (priscus)* vorkam. Als ein Glied der nordischen Fauna dürfte er übrigens auch deshalb angesehen werden können, weil er mit einem noch jetzt selbst den hohen Norden bewohnenden Thier, dem *Cervus tarandus*, nicht bloß in Sibirien lebte, sondern auch in das mittlere und westlichere Europa mit ihm, ebenso wie mit *Ovibos* etc., einwanderte, wenn auch mit ihm in Italien (Forsyth Major *Verhandl. d. geol. Reichsanst. 1874* № 2 p. 32) weder *Ovibos*, *Gulo borealis*, *Saiga tatarica*, *Cervus tarandus* noch *Myodes torquatus* etc. erschienen sein würde.

Einige Worte zur Lebensgeschichte des *Rhinoceros Merckii*.

Als dem nächsten morphologischen Verwandten des *Rhinoceros antiquitatis* dürfen dem *Rh. Merckii* wohl ähnliche Lebensverhältnisse zugeschrieben und die S. 61 im Betreff der erstgenannten Art gemachten Bemerkungen im Wesentlichen auch auf ihn bezogen werden. Da indessen, wie schon bemerkt, die Reste des *Rhinoceros Merckii* nicht so hoch im Norden Sibiriens nachgewiesen sind als die des *Rhinoceros antiquitatis*, in Europa aber zeither weit südlicher als die der eben genannten Art entdeckt wurden, so dürfte vielleicht die Frage zulässig erscheinen, ob *Rh. Merckii* nicht ein weniger nördliches Klima vorgezogen habe als *Rh. antiquitatis*, wogegen freilich der Umstand sprechen würde, dass vom Südosten Europas an bis zu den Alpen und Pyrenäen die Reste der beiden genannten Arten nicht selten an denselben Localitäten wahrgenommen wurden. — Erwähnung scheint noch zu verdienen, dass Boyd Dawkins meint: den Hyänen, welche die Höhle von Kirkdale bewohnten, habe *Rhinoceros Merckii* zur Speise gedient. Eine solche Ansicht dürfte wohl dahin zu modificiren sein, dass die Hyänen nur die Ueberreste der von Menschen, *Machaeroden* und andern grossen Katzen getödteten Nashörner oder anderer Thiere verzehrten und theilweis in die Höhlen schleppten, da selbst die Hyänen der Vorzeit schwerlich den Kampf mit so gewaltigen Thieren, wie tichorhinen Nashörnern, aufzunehmen und siegreich zu beenden vermochten.

Zur artlichen Lebensdauer des *Rhinoceros Merckii*.

Die Zeit seines ersten Auftretens als Glied einer muthmasslichen, nordasiatischen Urfauna lässt sich ebensowenig wie die auf *Rhinoceros antiquitatis*, seines Vaterlandsgenossen (S. 62), bezügliche angeben. Für jetzt findet sich übrigens kein Anhaltungspunct für die Erörterung der Frage: ob *Rhinoceros antiquitatis* oder *Merckii* früher aufgetreten und als Stammart anzusehen sei. Da beide, so weit wir ihre zahlreichen Reste kennen, selbst in

Europa als gesonderte, trefflich charakterisierbare, Arten ohne Zwischenglieder erscheinen, so darf man sie deshalb wohl vorläufig als selbstständige, mindestens ein sehr hohes, unberechenbares Alter beanspruchende, ansehen. Strenge übereifrige Anhänger der Transmutationstheorie könnten freilich schon jetzt geneigt sein *Rhinoceros Merckii* für eine jüngere Form, als *Rh. antiquitatis*, zu erklären, da er, wie bei der Erörterung seiner Verwandtschaften bemerkt wurde, den lebenden Arten näher stand als *Rhinoceros antiquitatis*. Eine solche Annahme würde aber doch nur eine hypothetische sein, da die Kenntniss der allmäligen Entwicklung und Veränderung der Faunen noch zu mangelhaft ist, namentlich unter andern hinsichtlich der so wichtigen des Hochnordens erst begonnen hat.

Beziehungen des *Rhinoceros Merckii* zur Menschheit.

Dass man Reste des Menschen, besonders solche, die seine Thätigkeit bekunden, mit denen des *Rhinoceros antiquitatis* fand, ja dass sogar dunkle Sagen auf seine Berührung mit Menschen hinzudeuten scheinen, wurde S. 64 erörtert. Vom Vorkommen von Resten des *Rhinoceros Merckii* mit menschlichen Werkzeugen kennt man ebenfalls Beispiele. Wie schon erwähnt, wurden im Ries nebst einem Metatarsus bearbeitete Feuersteine und andere menschliche prähistorische Reste entdeckt. Noch neuerdings hat ferner Rütimeyer, wie S. 99 erwähnt, einen darauf bezüglichen Fall besprochen. Endlich gehörten die nach Caselli mit paläolithischen Feuersteingeräthen bei Rom entdeckten angeblichen Reste des *Rhinoceros tichorhinus* (*Quart. Journ. geol. Soc. [1867] Vol. XXIII p. 213*), wie die erwähnten, vermuthlich *Rhinoceros Merckii* an.

A n h a n g II.

Bemerkungen über *Rhinoceros etruscus* Falconer und sein Verhältniss zu *Rhinoceros Merckii*. Jaeger.

Bereits in der Einleitung zu den *Tichorhinen* und in der Geschichte des *Rhinoceros Merckii* sprach ich aus craniologischen Gründen die Ansicht aus, dass *Rhinoceros etruscus* Falconer keine sicher begründete Art sein möchte. Da indessen mehrere ausgezeichnete Paläontologen, so namentlich, ausser Falconer, Boyd Dawkins, Lartet, Woodward und Forsyth Major ihre Selbstständigkeit behaupten und ich dieselbe wegen Mangels eines umfassenden, namentlich auf den Zahnbau bezüglichen, Materials, zur Zeit noch nicht völlig erschöpfend zu widerlegen mir getraue, so schien es mir am zweckmässigsten, über *Rhinoceros etruscus* in einem Anhang ausführlich zu sprechen und meine Ansichten und Zweifel in Betreff seines artlichen Werthes darzulegen.

Zur Geschichte des *Rhinoceros etruscus*.

Wie bereits in der Geschichte des *Rhinoceros Merckii* bemerkt wurde, spricht Falconer (*Quart. Journ. of the geol. Soc. of Lond. 1859 p. 602*) nur erst beiläufig vom *Rhinoceros leptorhinus* Owen's (seinem spätern *hemiteochus*) und einem davon verschiedenen *Rhinoceros etruscus*, ohne jedoch die Unterschiede dieser Arten anzugeben. Dem letztgenannten vindiziert er jedoch ein bei Malaga gefundenes Oberkieferfragment.

Boyd Dawkins und Sanford in ihrer schönen Arbeit über die pleistocänen Säugethiere (*Palaeontogr. Soc. Vol. XVIII P. 1. for 1864 Introduction p. XXXII*), denen die von Falconer als dem *Rhinoceros etruscus* angehörig bezeichneten Objecte des britischen und norwicher Museums, so wie der Sammlungen King's und Gun's, zu Gebote standen, führen den *Rhinoceros leptorhinus* Owen's (also den *Rhinoceros Merckii*) als zwei verwandte, aber selbstständige, Arten auf. Als Abweichung des *Rhinoceros etruscus* vom *Rh. Merckii* und *leptorhinus* Cuvier's (= *megarhinus* Christol) bezeichnen sie aber nur den small size, coupled with the lowness of the crowns of the upper molars and basal excavation of the external lamina und eine cusp at the valley-entrance am zweiten obern Backenzahn, führen also, nach meiner Ansicht, keine durchgreifenden Charaktere an.

Wie schon in der Geschichte des *Rhinoceros Merckii* bemerkt wurde, hielt zwar Lartet (*Annal. d. sc. nat. 5^{me} Sér. VIII [1867] p. 181*) den *Rhinoceros etruscus* Falc. für eine vom *Rhinoceros Merckii* verschiedene Art, wies aber dem von H. v. Meyer beschriebenen und mit Recht dem *Rhinoceros Merckii* zuerkannten Schädel, weil er denselben als mit dem in Florenz aufbewahrten, von Falconer dem *Rhinoceros etruscus* vindizierten, identisch fand, dem *Rhinoceros etruscus* zu, ohne dabei an die Möglichkeit einer Identität des *Rhinoceros etruscus* mit dem des *Rhinoceros Merckii* zu denken.

Im Jahre 1868 erschien (*Quart. Journ. geol. Soc. of Lond. Vol. XXIV. p. 207 ff.*) von Boyd Dawkins eine Beschreibung des Zahnsystems des *Rhinoceros etruscus* mit der Bemerkung, sie sei bereits verfasst gewesen als Falconer's Memoiren erschienen. Die echten obern Backenzähne desselben charakterisirt Dawkins p. 208 mit folgenden Worten: «The upper true molars of *Rh. etruscus* are defined at sight from those of any other British species by the lowness of their crowns, the abruptly tapering form of the colles and the stoutness of the guard on the anterior aspect. The grinding surface of the crown is deeply excavated, as in the Leptorhine and Megarhine teeth, instead of being worn flat, as in the Tichorhine, and the enamel is remarkable for its smoothness». Diesen Angaben folgen p. 208 Mittheilungen über eine Reihe von obern Backenzähnen aus dem Forest-bed bei Pakefield, die er *Pl. VII Fig. 1, 2* und *Pl. VIII Fig. 4* darstellen liess. Dieselben wurden indessen nur an sich, nicht mit Hinblick auf die entsprechenden Zähne des *Rhinoceros Merckii*, geschildert. Von den Backenzähnen des Unterkiefers sagt er im Vergleich zu denen des *Rh. megarhinus* p. 211: «The teeth are much smaller and the unworn crowns are much lower. In the true molars also, the guard before and behind is much more strongly

marked. In true molars 1 and 2 it frequently crosses the base of the posterior area and disappears in the median groove and is always represented more or less by a line of tubercles. This character is strongly exaggerated in the premolars, in which there is a similar prolongation of the anterior guard backwards to meet the posterior in the middle of the median groove. The enamel structure throughout is also rougher than in the Megarhine teeth. — As compared with the Leptorhine and Tichorhine species, it is differentiated by the presence of guard on the external lamina, by the lowness of the crown, the thickness of the enamel, and by the absence of costae from the rounded anterior area.

Die Beschreibung des Zahnsystems des *Rhinoceros etruscus* von Boyd Dawkins darf zwar als ein beachtenswerther Beitrag zur Kenntniss des Zahnsystems der *Tichorhinen* angesehen werden, jedoch wäre zur Feststellung der strikten Verschiedenheit des Zahnbaues des *Rhinoceros etruscus* von dem des *Rhinoceros Merckii* eine eingehende, vergleichende Schilderung der Abweichungen zu wünschen gewesen.

In demselben Jahre (1868), worin die eben erwähnte, fleissige Arbeit von Dawkins veröffentlicht wurde, erschienen die von Falconer hinterlassenen, von Ch. Murchison herausgegebenen Materialien über die europäischen pliocänen und postpliocänen Nashornarten in den *Palaeontological Memoirs and Notes of Hugh Falconer Vol. II. p. 309 und p. 354 ff.*

Der Herausgeber eröffnet seine Mittheilungen mit *Introductory remarks*, die er Briefen entlehnte, welche Lartet und Wood an Falconer gerichtet hatten. Vom *Rhinoceros etruscus* heisst es darin: «This species like the following (*Rh. hemitoechus*) had an incomplete bony nasal septum, but it had a comparatively slight and slender form».

Den genannten *Remarks* folgen p. 354—370 Notizen, welche Falconer über die von ihm seinem *Rhinoceros etruscus* zuerkannten Reste hinterliess, die er in verschiedenen Sammlungen Englands, Italiens und Frankreichs untersuchte. Dieselben beginnen zunächst a. a. O. p. 354 mit Mittheilungen über ein im Museum zu Oxford aufbewahrtes, aus Venedig gebrachtes, 4 Zähne enthaltendes, aus der Sammlung Buckland's stammendes Oberkieferfragment und mit einem in der Süswasserbildung von Norwich entdeckten, Gunn gehörigen, Zahn, der mit dem entsprechenden des genannten Oberkieferfragmentes verglichen wird. Beiläufig erwähnt dann noch Falconer: er habe in Fitch's Sammlung Kieferreste untersucht und das Fragment eines Oberschenkels gesehen. Keins der genannten Fragmente wurde indessen mit dem entsprechenden Theile des *Rhinoceros Merckii* in Vergleich gestellt.

In einer dritten Mittheilung schildert Falconer (p. 355 ff.) einen fast vollständigen (Pl. XXVI und XXVII abgebildeten) Schädel seines *Rhinoceros etruscus* des Museums von Florenz, nebst zwei Gaumenfragmenten junger Thiere desselben Museums, deren jedes vier Milchbackenzähne enthält. Der Schädel ist zwar an sich sehr umständlich beschrieben, als Abweichungen desselben von dem anderer *Rhinocerotiden* werden indessen hauptsächlich nur die allerdings zahlreichen Unterschiede von dem des *Rhinoceros tichorhinus* und auch, jedoch

nur beiläufig, einige wenige Differenzen von dem des *Rhinoceros megarhinus*, *sumatranus* und *bicornis* angeführt. Wie sich aber der florentiner Schädel von dem seines *hemitoechus* = *Merckii* unterscheidet ist nicht gesagt. Das von Owen beschriebene Schädelfragment von Clacton (eine der craniologischen Grundlagen seines *Rhinoceros hemitoechus*) zog er überdies auch nicht gehörig in Betracht. Ueber den carlsruher vollständigen Schädel des *Rhinoceros Merckii*, der mit dem florentiner zu vergleichen war, schweigt er, wie sein Herausgeber, ganz. — Was die erwähnten Gaumenfragmente anlangt, so wurden sie, ebenfalls nur ohne umfassenden Vergleich mit homologen Theilen anderer Nashornarten beschrieben.

Den besprochenen Mittheilungen Falconer's folgt ein Memorandum über Reste des *Rhinoceros etruscus* im Museum zu Pisa. Die darin befindliche, so wohl erhaltene, vordere Hälfte eines Schädels wird zwar p. 359, jedoch keineswegs im Vergleich mit dem homologen Theile anderer Rhinoceroten, sondern nur kurz beschrieben und *Pl. XXVIII Fig. 1* abgebildet.

Es ist dieselbe, welche ich nach einem gütigst vom Hrn. Prof. Meneghini übersandten Gypsabgüsse ausführlich mit homologen Resten des *Rhinoceros Merckii* vergleichen und auf meiner *Taf. IV Fig. 1—7* nebst dem Unterkiefer abbilden lassen konnte. — Der kurzen Beschreibung des Schädelfragmentes folgen Angaben über eine in demselben Museum befindliche rechte Unterkieferhälfte mit 6 Zähnen.

Die fünfte Note Falconer's, p. 360, handelt von einem Symphysentheile des Unterkiefers der Sammlung des Marquis C. Strozzi, der auf der Unterfläche einerseits mit 7, andererseits mit 9 Gefäßöffnungen versehen ist.

Unter Note VI wird ein fast vollständiger, bei Malaga gefundener, Oberkiefer besprochen.

Die Note VII hat im Museum zu Bologna befindliche Reste eines Schädels nebst Zähnen, ferner einen Humerus, sowie eine Tibia nebst Fibula zum Gegenstande, wovon die beiderseits im Oberkiefer vorhandenen Zähne sehr ausführlich geschildert und *Pl. XXIX* abgebildet wurden. Als bemerkenswerthe Punkte der Beschreibung erscheinen folgende Angaben. Vom ersten echten Backenzahne heist es: «The crochet is emitted at a very open angle from the posterior barrel, more open even than in *Rhinoceros leptorhinus* and totally different from that seen in *Rh. hemitoechus*». Ferner sagt er in Betreff jedes dritten Backenzahnes: «The most striking character, as in *Rhinoceros hemitoechus*, is a distant rudiment of a posterior valley restricted to the base, but not forming a well-defined cup with a distinct rim as in that species». — Die Tibia mit der Fibula wurde nach ihm von Cuvier *Rhinoceros Pl. XI Fig. 15*, ein *Femur* ebendasselbst *Fig. 19* abgebildet.

Den Schluss der Aufzeichnungen Falconer's bilden (p. 367) Angaben über die im Museum von Le Puy aufbewahrten zahlreichen Skeletreste, die den in dem Museum von Pisa und Florenz aufbewahrten gleichen sollen.

Genau genommen lassen sich demnach die besprochenen Notizen Falconer's nur als gesammelte Materialien für eine künftige Arbeit ansehen, deren alleinige Benutzung den *Rhinoceros etruscus* nicht als von seinem *hemitoechus* (= *Merckii*) verschiedene Art überzeugend hinzustellen geeignet erscheinen möchten.

Busc (*Quart. Journ. geol. soc. Vol. 26 [1870] p. 468*) betrachtet *Rhinoceros etruscus* als Synonym von *Rh. Merckii* Meyer, worin ihm Dawkins zustimmt, wobei jedoch zu bemerken ist, dass *Rh. Merckii* Meyer weit älteren Datums als *etruscus* sei.

H. Woodward (*Geological Magazine new Ser. Dec. II Vol. I № 9 p. 399 [Sept. 1874]*) bezeichnet *Rhinoceros etruscus* (*Rh. leptorhinus* Cuv. p. parte) als vom *Rhinoceros Merckii* (= *hemitoechus* Falc.) verschiedene Art, führt aber als unterscheidenden Charakter der erstgenannten von der letztgenannten nur die «comparatively slight and slender» Form an, eine Angabe, die er wohl den *Introductory Remarks* bei Falconer entlehnte.

Dass Forsyth Major für die Existenz eines *Rh. etruscus* eintritt und Falconer, besonders aber Lartet, folgt, wurde bereits in der Geschichte des *Rhinoceros Merckii* erörtert.

Nach Rütimeyer (*Ueber Pliocen- und Eisperiode auf beiden Seiten der Alpen S. 46*) wäre *Rhinoceros etruscus* Falconer ein Prototyp des lacustren Pliocen von Toskana, mit zweihörnigem Schädel und besässe (gegen die Annahme Falconer's, der ihn ein *partial bony septum* zuschreibt) eine vollkommen knöchernen Nasenscheidewand. — In einer Anmerkung (ebendasselbst) sagt er übrigens: «Der Besuch der Sammlungen Italiens habe ihn den Muth benommen über die dortigen Reste zu urtheilen. Bei der Vergleichung der dortigen zahlreichen Schädel verlören selbst die Andeutung von ein oder zwei Hörnern, die Gegenwart einer knöchernen oder knorpligen Nasenscheidewand, und die sogenannten Bourcelets und Sporne der Backenzähne allen Griff.»

Bemerkungen über die dem *Rhinoceros etruscus* zugeschriebenen Reste.

Da die vorstehenden Angaben Falconer's über die dem *Rhinoceros etruscus* zugeschriebenen Reste für die sichere artliche Feststellung desselben mir nicht ausreichend erscheinen und es an einer solchen Charakteristik seines *Rhinoceros Merckii* wie *etruscus* fehlt, worin die auf dem Wege der Vergleichung der Reste beider gewonnenen, die genannten Arten wahrhaft kennzeichnenden, Merkmale einander scharf gegenüber stehen, so hielt ich es für nöthig dieselben mit entsprechenden Skelettheilen des *Rhinoceros Merckii*, namentlich Schädeln, zu vergleichen, um die Frage über die Selbstständigkeit oder Identität der beiden genannten Arten, wenn auch noch nicht mit völliger Sicherheit, zu entscheiden, jedoch der Entscheidung wenigstens näher zu bringen. Ich beginne die Mittheilung der Resultate meiner Untersuchungen mit Bemerkungen über den von Falconer selbst für den eines typischen *etruscus* erklärten im Museum zu Florenz aufbe-

wahrten Schädel und der in dem von Pisa vorhandenen vordern, vollständigen Schädelhälfte als den wichtigsten Resten.

Ich thue dies in Uebereinstimmung mit Rüttimeyer der (*Ueber Pliocen u. Eisperiode auf beiden Seiten der Alpen, Basel 1876. S. 40*) bemerkt: es sei ihm der Muth benommen, aus einzelnen Zähnen oder selbst Zahnreihen besondere Nashornarten zu bestimmen, wenn nicht dieselben an typischen Schädeln controllirt sind. Uebrigens sagt auch Flower (*Proceed. z. soc. 1876. p. 448*), dass der Bau der obern Backenzähne allein keine ausreichenden Kennzeichen liefere.

Der florenzer Schädel wurde, wie bemerkt, in den *Palaeontological Mem. p. 355* aus Falconer's Nachlass beschrieben und ebendasselbst *Pl. 26 Fig. 1—3* trefflich dargestellt. In der Beschreibung wird hauptsächlich nur auf die Unterschiede vom *Rhinoceros tichorhinus* und hie und da auf die von *Rhinoceros megarhinus, sumatranus* und *africanus* hingewiesen, aber nicht auf die der ihm zunächst stehenden Art, die seines *hemitoechus = Merckii*, so dass man fast daraus schliessen könnte, Falconer sei über die Abweichungen des *Rhinoceros etruscus* von seinem *hemitoechus* noch nicht völlig im Klaren gewesen oder wohl gar später zweifelhaft geworden ob *Rhinoceros etruscus* vom *hemitoechus* verschieden sei.

Der nach Falconer's Angabe mehrfach restaurirte, am Schnauzenende sowie dem obern Saume der Hinterhauptsschuppe (Falconer *Pl. 27 Fig. 1*) sogar defecte, florentiner Schädel gehörte, nach Maassgabe seiner stark abgenutzten Backenzähne, keinem jungen Thiere an. So viel sich aus den Mittheilungen Falconer's folgern lässt, bietet derselbe nicht nur hinsichtlich seiner allgemeinen Gestalt, sondern auch in spezieller Beziehung alle wesentlichen Kennzeichen, welche, nach Maassgabe des carlsruher Schädels, bei *Rhinoceros Merckii* sich finden und denselben von dem des *Rhinoceros antiquitatis* unterscheiden lassen¹⁾. Namentlich gilt dies von der Gestalt der Schnauze, dem Verhalten der Nasenscheidewand und der Bildung der Insertionsstelle für das Nasenhorn. Er zeigt zwar durch die geringere Rauigkeit der Insertionsstellen für die Hörner, ganz besonders für das Stirnhorn, den weniger nach oben steigenden, hinten und oben breitem Hinterhauptstheil und seine geringere Grösse Abweichungen vom sehr alten irkutzker und dem arezzoer Schädel des pisaer Museums, nähert sich aber hierin dem carlsruher, so dass der letztere in Bezug auf die genannten, namentlich auf den Hinterhauptstheil bezüglichen, Abweichungen annähernd als vermittelnde Form zwischen dem irkutzker und florentiner Schädel sich ansehen lassen dürfte. Dass jedoch die Gestalt des Hinterhauptes durch seine Höhe, sowie Form seiner Schuppe bei den Nashörnern individuell abweiche, zeigt der Vergleich der Abbildungen der hintern Schädeltheile des *Rhinoceros Merckii* bei Falconer *Mem. Pl. 23*

1) Uebrigens hat ja schon Lartet, indem er, wie oben bemerkt, den carlsruher, dem echten *Merckii* angehörigen, Schädel zum florentiner des *etruscus* zog, ohne es zu wollen, beide genannte Arten zusammengezogen,

während Dawkins *Quart. Journ. geol. soc. Vol. XXIV P. 1 p. 216* diese Vereinigung für möglich, wenn auch nicht für völlig sicher erklärte.

und 24, sowie der Vergleich mit dem Hinterhaupt des *Rh. antiquitatis* in meinen *Observat. Tab. XIII—XVII*. In der Falconer'schen Abbildung erscheint allerdings, abweichend vom irkutsker und carlsruher Schädel, beim florentiner die knöcherne Nasenscheidewand grösser, namentlich vorn höher und von vorn nach hinten breiter, da aber, wie Falconer bemerkt: *the incisive bones are broken of*, und der Schädel etwas restaurirt wurde, wie man dies ganz besonders am Schnauzenende seiner Fig. 3 wahrnimmt, so darf wohl das Ende der Nasenscheidewand in seiner Fig. 2 nicht als beachtenswerth angenommen werden. Die Grösse des verknöcherten Theils der Nasenscheidewand könnte indessen allerdings auch variiren und der florentiner Schädel möglicherweise eine geringe, individuelle Abweichung zeigen.

Nach Falconer soll die Länge des florentiner Schädels 25,25 in. betragen. Uebrigens hat derselbe p. 357 ff. noch eine Menge anderer Dimensionen davon angeführt, denen nur ein individueller Werth beigelegt werden kann.

Was die Oberkieferzähne desselben anlangt, so scheinen sie mir im Ganzen nicht von denen des *Rh. Merckii* namhaft abzuweichen. Der linke vorderste Prämolare bietet allerdings 4 runde Schmelzringe, wie ich sie bei *Merckii* nicht kenne, der rechte aber nur 3, in welcher Zahl sie auch bei *Merckii* zuweilen (vgl. Falconer *Pl. 16 Fig. 1 p. m. 2*) vorkommen, während der von *p. m. 2* des Oberkiefergebisses des *Rh. etruscus* bei Dawkins *Pl. VII* wie beim carlsruher Schädel, den beiden podolischen Zähnen, und dem *p. m. 2* des braunschweiger Gebisses des *Rh. Merckii* nur 2 Ringe zeigt. Am linken *p. m. 2* des carlsruher Schädels besitzt übrigens der vorderste Schmelzring eine kleine Neigung zur Theilung. — Die gestaltlich übereinstimmenden Prämolaren 3, 4 des florentiner Schädels lassen je zwei Schmelzringe wahrnehmen, die sich von denen der entsprechenden Prämolaren der rechten Seite des carlsruher Schädels nur so wenig in formeller Beziehung unterscheiden, dass ich keine wesentlichen specifischen Unterschiede an ihnen finden möchte. — Die beiden ersten, stark abgenutzten, echten Backenzähne weichen von dem ersten rechten Backenzahn des carlsruher Schädels des *Rhinoceros Merckii* durch den Mangel des hintern kleinen Schmelzrings ab, der indessen dem *M. I Tab. VII* bei Dawkins keineswegs fehlt. — Dem zweiten linken echten Backenzahn des florentiner Schädels fehlt gleichfalls der hintere Schmelzring, welchen der rechte besitzt, der aber, abgesehen von seiner etwas grössern Breite, durch die Gegenwart des grossen Querthales und eines hintern Schmelzrings mit dem ersten echten Backenzahn des carlsruher Schädels sowie mit dem bei Dawkins *Tab. VII* abgebildeten *M. 1* und *M. 2* im Wesentlichen übereinstimmt. — Der letzte rechte Backenzahn des florentiner Schädels passt sehr wohl zu den beiden hintern Backenzähnen des carlsruher Schädels, der linke florentiner ist etwas breiter.

Im Wesentlichen dürfte demnach, so viel ich nach den mir vorliegenden Materialien zu urtheilen vermag, der Bau der obern Backenzähne keine namhaften, als sichere spezifische betrachtbaren, Unterschiede von den am carlsruher Schädel des *Rhinoceros Merckii* wahrnehmbaren erkennen lassen.

Das im Museum zu Pisa aufbewahrte, aus dem Stirn- und Schnauzenthail des Schädels mit den Zähnen bestehende, von Falconer gleichfalls, obgleich erst später, dem *Rhinoceros etruscus* zuerkannte, Schädelfragment (Falconer *a. a. O.* p. 359 *Pl. 28 Fig. 1*), welches ich nach einem schönen Gypsabguss, den ich der Güte des Hrn. Professors Meneghini verdanke, näher zu charakterisiren und auf Taf. IV bildlich zu erläutern im Stande bin, gleicht im Wesentlichen dem ihm entsprechenden Schädeltheile des bei Falconer *Mem. Pl. 26 Fig. 1—3* abgebildeten florentiner Schädels und den Schädeln des *Rhinoceros Merckii*, besonders auch hinsichtlich der Kürze der, nicht wie bei *Rhinoceros antiquitatis*, unter den Stirnbeinen fortlaufenden knöchernen Nasenscheidewand.

Seine Länge vom vordern Schnauzenende bis zum vordern Orbitalrand beträgt 320, vom vordersten Rande der Nasenbeine zu dem hintern Rande der Nasenöffnungen aber 210 M.-M. Mit dem irkutsker und carlsruher Schädel, ebenso wie mit dem oben beschriebenen pisaer Schädelfragment des *Rhinoceros Merckii* von Arezzo meiner *Taf. VI Fig. 1, 3*, ja selbst mit dem florentiner Schädel verglichen, erscheint es daher kleiner, kann aber, wegen der im Verhältniss stark entwickelten, zur Insertion der beiden Hörner bestimmten, rauhen Stellen und der bereits stark abgenutzten Kronen der Backenzähne ebenfalls keinem jungen Individuum zuerkannt werden.

Das fragliche Schädelfragment (Taf. IV.) ist übrigens nicht symmetrisch gebildet, indem der Schnauzenthail desselben von links nach rechts gewendet erscheint (ebd. Fig. 2), also eine anomale Erscheinung bietet und wie seine Grösse an das eines verkümmerten Individuums denken lassen möchte. Als, ebenfalls wohl nur individuelle, Abweichungen des Fragmentes sind der vorn sehr schmale Nasenthail, die (fast wie beim florentiner Schädel) höhere und breitere knöcherne Nasenscheidewand mit den neben ihr befindlichen schiefherzförmigen und fast wie beim carlsruher Schädel des *Rhinoceros Merckii* gebildeten kürzern, vorn höhern, Nasenöffnungen anzusehen.

Der vorderste seiner beiden Prämolaren bietet nur drei rundliche Schmelzringe (wie auch der homologe Zahn des *Rhinoceros Merckii* bei Falconer *Pl. 16 Fig. 1 p. m. 2*), nicht vier, wie die des florentiner Schädels des *Rh. etruscus* Falconer's *Pl. 26 Fig. 3*. Von den genannten Prämolaren weicht aber der ihnen entsprechende, gleichfalls *Rhinoceros etruscus* vindizierte, bei Falconer (*Mem. Pl. 27 Fig. 5*) und Dawkins (*Quart. Journ. geol. Soc. 1868 Pl. VII Fig. 1* unter Pm. 2) dargestellte Prämolare ab und stimmt mit den homologen des carlsruher Schädels des *Rhinoceros Merckii* durch die Gegenwart nur zweier Schmelzringe überein, von denen der vordere bei allen genannten einzelnen Zähnen gestaltlich mehr oder weniger abweicht.

Der dritte und vierte Prämolare des pisaer Fragmentes bieten je zwei Schmelzringe, die von denen der homologen Prämolaren der rechten Seite des carlsruher Schädels in gestaltlicher Hinsicht nur so unwesentlich sich unterscheiden, dass die unbedeutenden Differenzen, welche der vordere, längliche Schmelzring zeigt, wohl nicht als spezifische gelten können. — Die beiden vordern, linken, echten Backenzähne des pisaer Schädeltheiles lassen ihr

grosses Thal, ohne Spur des hintern kleinen, oder dasselbe als hintern Schmelzring ersetzenden, wahrnehmen. Die drei rechten, echten Backenzähne erscheinen im zertrümmerten Zustande. Der linke letzte, durch eine dreieckige Krone ausgezeichnete, echte Backenzahn fehlt ganz und wurde wohl irrigerweise durch einen der vorderen Backenzähne künstlich ergänzt.

Der sehr wohl erhaltene Unterkiefer (*Taf. IV Fig. 5—7*), wovon mir ebenfalls ein Gypsabguss vorliegt, ähnelt zwar im Ganzen, besonders durch die vollständige, unten mit einem centralen Längskiel versehene, Symphyse dem polnischen Unterkiefer des *Rhinoceros Merckii* (*Taf. III Fig. 3, 4*). Die Aeste des pisaer sind indessen niedriger, besonders hinten weniger aufgetrieben und convergiren in einen spitzern Winkel. Die Symphyse ist länger, schmaler und dünner. Die Zähne des Unterkiefers sind, wie die des Oberkiefers, stark abgeschliffen. Die einander entsprechenden variiren etwas in ihrer Gestalt. Die beiden hintersten gleichen im Wesentlichen denen des polnischen auf meiner Tafel III Fig. 3 dargestellten Unterkiefers.

Die vorstehenden craniologischen, wie odontologischen, Erörterungen des florentiner Schädels und des pisaer Schädelfragmentes begünstigen, wie ich meinen möchte, die Ansicht, dass *Rhinoceros etruscus* nach Maassgabe des mir vorgelegenen Materials vom *Rhinoceros Merckii* so wenig abweiche, dass die beiden genannten Arten bis jetzt nicht als sicher unterscheidbare sich begründen lassen möchten.

Da Italien die craniologischen Hauptmaterialien lieferte, worauf Falconer seinen *Rhinoceros etruscus* begründete, und ich wusste, dass Hr. Dr. Forsyth Major sich mit der Untersuchung der dort gefundenen, so bedeutenden, Reste untergegangener Nashörner beschäftigt habe und noch beschäftige, so sah ich mich veranlasst, mit ihm im Betreff des fraglichen Gegenstandes in brieflichen Verkehr zu treten. Derselbe hatte die Güte, mir nicht nur ausführliche Bemerkungen über den nach ihm vom *Rhinoceros Merckii* zu unterscheidenden *Rhinoceros etruscus* zu machen, sondern sogar eine Diskussion über seine Mittheilungen zu gestatten.

In Betreff der Merkmale, welche nach ihm den Schädel desselben von dem des *Rhinoceros Merckii* unterscheiden sollen, schrieb er mir Folgendes: «Bei *Rhinoceros etruscus* verläuft die obere Profillinie von der Höhe des Occiput bis zur Schnauzenspitze in ziemlich gleichmässiger Flucht, beim *Rhinoceros hemitoechus* fällt sie anfangs vom Hinterhaupt an steil ab und verläuft alsdann ziemlich horizontal. — Die Jochbögen sind bei *Rhinoceros hemitoechus* niedriger, vertikaler. — Die Maxillargegend erscheint zwischen der Orbita und der Nasalapertur in der Richtung der Längsachse des Schädels kürzer als bei dem viel grössern *Rhinoceros hemitoechus*. — Das Hinterhaupt ist bei *Rhinoceros etruscus* fast quadratisch (also wie bei Falconer *Pl. XXVII Fig. 1*) nicht wie beim *leptorhinus* (Owen *Brit. foss. mamm. p. 369 Fig. 140*). Weniger Gewicht lege ich darauf, dass die Ansatzstellen der Hörner bei *Rhinoceros hemitoechus* fast keine Rugositäten zeigen.»

Die Mittheilungen eines so trefflichen Paläontologen bestimmten mich natürlich dazu, meine Ansicht über die wahrscheinliche Identität der beiden genannten Arten einer nochmaligen Prüfung zu unterwerfen. Als Resultat derselben ergab sich, dass ich im Betreff der mitgetheilten Schäeldifferenzen aus nachstehenden Gründen ihm nicht wohl zustimmen könne.

Die obere Profillinie des Schädels zeigt bei den *Rhinoceroten* individuelle Abweichungen, wie ich dies an den überaus zahlreichen Schädeln des *Rhinoceros antiquitatis* sah, und auch bei *Rhinoceros Merckii* bemerkte. Beim carlsruher, offenbar einem echten *Rhinoceros Merckii*, nicht einem *etruscus* Falc. (wie Lartet wollte) angehörigen Schädel verhält sie sich im wesentlichen wie beim florentiner Schädel des falconerschen *etruscus*. Beim owen-schen Schädelfragment, dem von Arezzo und dem irkutsker Schädel weicht sie durch stärkere Einbiegung vor dem Hinterhauptstheil des Schädels ab.

Die Jochbögen des carlsruher Schädels des *Rhinoceros Merckii* H. v. Meyer's zeigen eine ähnliche Biegung wie die des florentiner des *Rhinoceros etruscus* Falconer's. Die Biegung der Jochbögen variirt bei *Rhinoceros antiquitatis*, wie auch bei *Merckii*.

Die Maxillargegend zeigt ebenfalls individuelle, gestaltliche Abweichungen.

Wenn man die beträchtlichen Verschiedenheiten, welche ich in meinen *Observationes* über *Rhinoceros antiquitatis* in Betreff des Hinterhauptes nachgewiesen habe und auf *Tafel XVII* darstellen liess, in Betracht zieht, so dürfte man wohl nicht geneigt sein auf die Gestalt desselben einen wesentlichen, charakteristischen Werth zu legen. Ebenso sind, wie ich bereits in der Geschichte des *Rhinoceros Merckii* erörterte, die Abweichungen der, mehr oder weniger rauhen, Insertionsstellen der Hörner für individuelle zu erklären.

Schliesslich möge noch die muthmassliche Frage erlaubt sein, ob sich nicht der treffliche Forsyth bei Aufstellung seiner Charactere von Lartet habe bestimmen lassen den carlsruher Schädel des *Rhinoceros Merckii* auf seinen *Rhinoceros etruscus* Falconer's zu beziehen.

Die umfassenden Mittheilungen, welche Forsyth mir gewogentlich hinsichtlich des Zahnbaues des *Rh. etruscus* gemacht hat, wage ich nicht anzuführen um darüber zu discutiren, da ich, wie schon H. v. Meyer, Gaudry, Rüttimeyer und Flower vom Bau der Backenzähne, wegen der enormen Variation ihrer Kronen, keine sichern Kennzeichen zur Unterscheidung der Arten ableiten möchte und mir weder Originale oder Gypsabgüsse noch Abbildungen der Materialien vorliegen, welche Forsyth für seine beachtenswerthen Untersuchungen benutzte. Ich halte es indessen für nöthig die bei Gelegenheit der Beschreibung des florentiner Schädels und des Schädelfragmentes des Museums zu Pisa gemachten vergleichenden odontographischen Bemerkungen noch andere hinzuzufügen, welche sich auf die einzelnen bei Falconer und Dawkins erörterten Gebisse oder einzelne Zähne des *Rhinoceros etruscus* beziehen, da auch daraus noch manche Andeutungen hinsichtlich der so überaus grossen, mindestens an Identität streifenden, Verwandtschaft sich ergeben möchten, die zwischen der letztgenannten Art und *Rhinoceros Merckii* mir zu bestehen scheint.

Vergleicht man den von Falconer *Pl. 25 Fig. 7* abgebildeten und dem *Rhinoceros etruscus* vindizirten Backenzahn mit dem ihm entsprechenden seines *hemitoechus Pl. 16 Fig. 1 m. 2*, so bemerkt man eine grosse Aehnlichkeit. Auch lässt sich ohne sonderlichen Zwang eine namhafte Aehnlichkeit mit dem von Owen (*Brit. foss. mamm. p. 373 Fig. 141*) dargestellten des *Rhinoceros Merckii* wahrnehmen. — Der bei Falconer *Pl. 25 Fig. 6* als *p. m. 4* dem *Rhinoceros etruscus* zugeschriebene Zahn möchte sich als ein in der Mitte stärker, hinten weniger abgeschliffenes Exemplar ansehen lassen, welches auf eine Aehnlichkeit mit dem dritten Milchzahn des *Rh. hemitoechus* bei Falconer ebendasselbst *Fig. 2* hindeutet. — Der ebendasselbst *Fig. 5* dargestellte letzte Backenzahn des *Rh. etruscus* Falconer's ähnelt im Allgemeinen dem linken obern Backenzahn des carlsruher Schädels des *Rhinoceros Merckii*.

Betrachtet man die bei Falconer *Pl. 27 Fig. 5* dargestellten, dem *Rhinoceros etruscus* zugeschriebenen, an die des *Rh. leptorhinus* seiner *Pl. 31* theilweis erinnernden, Backenzähne im Vergleich mit den von ihm dargestellten Backenzähnen seines *Rh. hemitoechus, Pl. 16 Fig. 1, 2*, so ergibt sich folgendes: Der vorderste seiner Prämolaren *Pl. 27 Fig. 5* ähnelt ohne Frage dem des *hemitoechus* seines *Pl. 16 Fig. p. m. 2*. — Der folgende seiner *Pl. 27 Fig. 5*, weicht durch die etwas, jedoch nicht allzu, verschiedene, Gestalt seiner Schmelzringe vom homologen des *hemitoechus* Falconer's *Pl. 16 Fig. 1 p. m. 3* nur wenig ab. — Der auf diesen folgende Prämolare der *Pl. 27 Fig. 5* Falconer's unterscheidet sich durch die Gegenwart eines vordern Schmelzringes (dessen Gestalt jedoch auf ein früheres, ähnlich gebildetes, Thal hindeutet) vom entsprechenden *p. m. 4* des *Rhinoceros hemitoechus* bei Falconer *Pl. 16 Fig. 1*, welches letztere seinerseits vom *p. m. 4* des *Pl. 16 Fig. 2* bedeutend abweicht. — Der erste Backenzahn des *Rh. etruscus* (Falc. *Pl. 27 Fig. 5*) differirt nur wenig von dem von Falconer dem *Rhinoceros hemitoechus* vindizirten seiner *Pl. 16 Fig. 1 m. 1* durch die Form des Querthales und steht überdies dem entsprechenden rechten des carlsruher Schädels sehr nahe.

Das bei Falconer *Pl. 29* abgebildete, *p. 363* beschriebene, sehr wenig abgenutzte, wohl einem jüngern Thier zuzuschreibende, Oberkiefergebiss zeigt selbst an allen Prämolaren noch alle Thäler und keinen der als Reste derselben zu betrachtenden Schmelzringe, wohl aber sieht man auf den beiden hintersten und dem linken derselben einen sehr kleinen, centralen, rundlichen, accessorischen Schmelzring hinter dem Querthal. Die beiden vordersten erinnern mich einigermaßen an den entsprechenden des braunschweiger Gebisses des *Rhinoceros Merckii*. Die beiden hintern Prämolaren weichen im Wesentlichen nur durch die stark gezackten Wände der Querthäler von den braunschweiger Zähnen des *Rhinoceros Merckii* (wohl in Folge ihrer geringen Abnutzung) ab. Was die echten Backenzähne des bologneser Gebisses anlangt, so vermag ich sie nur durch ihre weit geringere Grösse von dem des braunschweiger Gebisses zu unterscheiden.

Boyd Dawkins (*Journ. geol. Soc. Vol. 24 p. 207 Pl. VII, VIII*) scheint bei seiner Erörterung des Oberkiefergebisses des *Rhinoceros etruscus* Falconer Mem. *p. 359* und

die Abbildung des Letztgenannten Forschers *Pl. 27 Fig. 5*, ganz besonders im Auge gehabt haben. In der That stimmt auch seine Abbildung *Pl. VII Fig. 1*, wenn man nicht auf minutiöse Abweichungen der gestaltlich oft so ungemein wandelbaren Schmelzringe und Schmelzfalten der Zahnkrone einen ganz besondern Werth legt, mit der angeführten Falconer's im Ganzen in so weit überein, dass beide auf ein und dieselbe Art sich beziehen lassen.

Vergleicht man nun aber die von Dawkins beschriebenen Zähne mit den ihnen entsprechenden von H. v. Meyer und Falconer dem *Rhinoceros Merckii seu hemitoechus* zugeschriebenen, so sieht man folgendes: Der erste vorderste Prämolazahn bei Dawkins *Pl. VII Fig. 1 p. m. 2* unterscheidet sich durch die ansehnlichere Grösse und den zwei-zähnigen vordern Rand des Schmelzringes seines hintern Thales, sowohl von dem ihm entsprechenden kleineren runden Schmelzringe beim *etruscus* Falconer's *Pl. 27 Fig. 5*, als auch von dem gleichfalls kleinen, rundlichen des *Rhinoceros Merckii* bei Falconer *Pl. 16 Fig. 1 p. m. 2*, sowie dem des carlsruher Schädels meiner *Tafel III Fig. 1*. — Der dritte Prämolazahn bei Dawkins stimmt hinsichtlich der Gestalt der Schmelzringe mit dem bei Falconer *Pl. 27 Fig. 5*, nicht völlig überein und weicht von dem des *Rh. Merckii* Falconer's *Pl. 16 Fig. 1 p. m. 3* hinsichtlich des vordern Schmelzringes im wesentlichen kaum ab, bietet aber anstatt eines bei *Merckii* runden einen halbmondförmigen hintern Schmelzring. — Der *p. m. 4* des *etruscus* bei Dawkins *Pl. VII Fig. 1* weicht durch den länglichen, geraden vordern Schmelzring vom hakenförmigen, crenulirten der *Pl. 27 Fig. 5* Falconer's ab und nähert sich dem des carlsruher Schädels des *Rhinoceros Merckii*, sowie dem bei Falconer *Pl. 16 Fig. 2 p. m. 4* dargestellten derselben Art angehörigen. Der hintere, halbmondförmige Schmelzring des erwähnten Zahnes ähnelt indessen dem bei Falconer *Pl. 27 Fig. 5*, während er beim rechten Zahn des carlsruher Schädels des *Rh. Merckii* eine runde Gestalt zeigt. — Wie man überdies die beiden vordersten echten Backenzähne des *Rh. etruscus* Falc. von den ihnen entsprechenden braunschweiger Zähnen des *Rhinoceros Merckii* meiner *Taf. VII Fig. 14* durch wesentliche Merkmale unterscheiden will weiss ich nicht zu sagen.

Die drei echten Backenzähne des bologneser Gebisses des *Rhinoceros etruscus* bei Falconer *Pl. 29* gleichen ebenfalls den braunschweigschen. — Es gilt dies auch im Ganzen von den hintern Prämolaren desselben, welche indessen beim bologneser *Rh. etruscus* etwas weniger abgeschliffen sind. Was den vordersten Prämolaren des letztgenannten Gebisses anlangt, so ist derselbe so wenig abgenutzt, dass beide Thäler erhalten sind und er sich dadurch sowohl von dem ihm entsprechenden Prämolazahn bei Falconer *Pl. 27 Fig. 5* und Dawkins *Pl. VII Fig. 1*, als auch von dem entsprechenden Zahn des *Rhinoceros Merckii* nach Maassgabe des carlsruher Schädels und den in der Sammlung Barbot de Marny's aufbewahrten (*Taf. III Fig. 7*) wesentlich unterscheidet.

Die vorstehenden Vergleichen der obern, so variabel gestalteten, Backenzähne des *Rhinoceros etruscus* mit denen des *Rh. Merckii*, wie mit denen verschiedener Rhinoceroten überhaupt, möchten demnach nicht als solche anzusehen sein, welche mit Sicherheit

für die Verschiedenheit der beiden genannten Arten sprechen, sowie ja denn auch schon H. v. Meyer und Gaudry eine namhafte Variabilität der Nashornzähne anerkannten, denen sich Rüttimeyer und Flower anschlossen. Der Letztgenannte sagt namentlich (*Proc. z. soc. 1876 p. 453*): «In fact the precise pattern of the enamel-folds of the molar-teeth, so much relied upon by palaeontologists to distinguish Species, is a rather uncertain character». Man dürfte auch um so weniger für eine zweifellose Differenz derselben stimmen können, wenn man sich an folgende Thatsachen erinnern wird. Bereits Owen (*Brit. foss. mamm. p. 378*) erklärte die von Falconer später dem *Rhinoceros etruscus* zuerkannten Reste des Arnthales, so (p. 365) einen Unterkiefer, für die des *Merckii*. Lartet hielt, wie ich bereits erörterte, den von H. v. Meyer mit vollem Rechte dem *Rhinoceros Merckii* zugeschriebenen carlsruher Schädel für identisch mit dem von Falconer seinem *etruscus* vindizirten florentiner. Falconer selbst (*Mem. II p. 332 und 359*) meinte anfangs, das zu Pisa aufbewahrte, für die Charakteristik so wichtige, Schädelfragment gehöre seinem *hemitoechus* (= *Merckii*) an. Derselbe war überdies, da er nur das von Owen beschriebene Schädelfragment seinem *Rhinoceros hemitoechus* (= *Merckii*) zu Grunde legte und weder die trefflichen Untersuchungen H. v. Meyer's, noch den carlsruher Schädel des *Rhinoceros Merckii* aus eigener Anschauung kannte, nicht wohl im Stande ein vollständiges Urtheil über die Begrenzung der letztgenannten Art und ihr Verhältniss zu seinem ihr so nahe stehenden *Rhinoceros etruscus* zu fällen. Dazu kommt, dass auch abweichende zoogeographische und geologische Ansichten, die er über das Alter der Arten hegte, ihn theilweis zur Aufstellung des *Rhinoceros etruscus* ermuntert zu haben scheinen.

Nicht im Einklange mit den vorstehenden Erörterungen steht allerdings der Umstand, dass Boyd Dawkins (*Quart. Journ. Geol. soc. Vol. XXIV p. 214*) auf die Kürze der Backenzähne des *Rhinoceros etruscus* hinweist und so denselben, wie die miocänen Rhinocerotiden, deshalb in eine besondere Gruppe, die der *Brachyodonten* versetzt, der er die der *Hypsodonten* gegenüber stellt, worin nach ihm alle lebenden, ebenso wie pliocänen und pleistocänen Arten also *Rhinoceros megarhinus*, *leptorhinus* Ow. = *Merckii*, *antiquitatis* u. s. w. Platz zu nehmen hätten. Es würde diese Ansicht von Dawkins allerdings mit der Angabe Lartet's harmoniren, dass die Zähne der Huftiere älterer Perioden kürzer gewesen seien. Um die Annahme von Dawkins zu constatiren verglich ich indessen das Gebiss des Gypsabgusses des Schädelfragmentes des *Rhinoceros etruscus* aus Pisa mit drei Gebissen des *Rhinoceros antiquitatis* des Museums der Akademie, unter Berücksichtigung der verschiedenen Grösse der Schädel, welchen die Gebisse angehörten, ohne jedoch zwischen ihnen einen verhältnissmässigen namhaften Unterschied in der Grösse finden zu können.

Was die Knochen der Extremitäten der *Tichorhinen* anlangt, so kennen wir nur die des *Rhinoceros antiquitatis* mit völliger Genauigkeit. Nur wenig wissen wir bis jetzt von denen des *Rhinoceros Merckii*, wie die oben über die Extremitäten dieser Art mitgetheilten Bemerkungen andeuten. Bei Falconer *Note VII p. 366* ist zwar die Rede von einem Humerus (*Cuv. Rech. Pl. X Fig. 1, 2*), einem Femur (*ebd. Pl. XI Fig. 16*) und einer Tibia

nebst Fibula (ebd. Fig. 15), die Falconer, ohne sie mit andern homologen Knochen des *Rhinoceros Merckii* verglichen zu haben, unter *Rhinoceros etruscus* beschreibt. Aus seinen Mittheilungen geht daher keineswegs irgend ein Beweis hervor, dass die genannten Fussknochen gerade *Rhinoceros etruscus* angehörten und nicht *Rhinoceros Merckii*, dem ich (wenigstens vorläufig) sie mit grösserer Wahrscheinlichkeit zuzuerkennen bereits geneigt mich erklärte, da die Existenz des *Rhinoceros etruscus* mir noch als einè überaus zweifelhafte erscheint. Wie übrigens die genannten Fussknochen auf eine *slight and slender form* des *Rhinoceros etruscus* im Vergleich mit der des *Rhinoceros Merckii* und *antiquitatis* hindeuten könnten scheint mir nicht klar.

Schliesslich scheint mir noch bemerkenswerth, dass Rütimeyer (*Ueber Pliocen und Eisperiode auf beiden Seiten der Alpen S. 36*) von im Museum zu Mailand befindlichen Knochen der Extremitäten eines *Rhinoceros* aus dem Pianico-Thale spricht, die Forsyth Major dem *Rhinoceros etruscus* zuzuschreiben geneigt ist.

Einige Worte über die verwandtschaftlichen Beziehungen des fraglichen *Rhinoceros etruscus* und sein Vorkommen.

Dass der *Rhinoceros etruscus* mindestens der nächste Verwandte des *Rhinoceros Merckii* war, ja, wie ich meinen sollte, mit ihm zu vereinen sein dürfte, geht aus den vorstehenden Mittheilungen hervor. Hegt man die Ansicht, er sei mit *Merckii* identisch, so könnte im Betreff seiner verwandtschaftlichen Beziehungen auf den Abschnitt über die Verwandtschaften der eben genannten Art verwiesen werden. Da ich dies aber zur Zeit noch nicht völlig wagen möchte, so gestatte ich mir die von Dawkins (*Quart. Journ. of the geol. soc. Vol. XXIV p. 214 ff.*) mitgetheilten, auf die Verwandtschaften, das Vaterland und die Zeit-Epoche der Existenz des *Rhinoceros etruscus* bezüglichen Ansichten mitzutheilen, wenngleich dieselben für jetzt nur als provisorisch anzusehen sein möchten.

Dawkins ist der Meinung, *Rhinoceros etruscus* lasse sich mehr mit den miocänen als plio- und pleistocänen Formen vergleichen, namentlich den *Acerotherien* annähern. Er soll nach ihm in keiner der postglacialen Ablagerungen, auf dem italischen Theil des postpliocänen Continents mit *Elephas meridionalis*, *Elephas antiquus*, *Hippopotamus major* und *Rhinoceros megarhinus* vorgekommen, nordwärts aber mit dem grossen Bestandtheil der pliocänen Fauna Italiens über Frankreich und Spanien, sowie nördlich über das präglaciale Bette von Norfolk und Suffolk, gewandert sein. Die in Italien so häufigen, in den Museen von Florenz, Pisa, Bologna, Mailand und Turin aufbewahrten, Reste des *etruscus* sollen beweisen, dass seine Hauptquartire in Italien waren. Als jedoch im präglacialen Frankreich und Britannien die Temperatur dermassen sich erniedrigte, dass sie sich der glacialen Epoche näherte, zog er sich südwärts und nahm wahrscheinlich seine letzten Standquartire in Italien und Spanien. Es existirt indessen, wie er meint, nicht die geringste Spur, dass

er mit dem Repräsentanten der postglacialen Fauna, dem *Rhinoceros tichorhinus*, südwärts vordrang und dort gleichzeitig lebte. Die Knochenablagerungen des Arnothales gehörten nämlich der präglacialen Zeit an, da sie nur Reste von Thieren südlicher Typen enthalten. Ueberdies fehlte es an Beweisen, dass *Rhinoceros etruscus* zur Zeit der Einwanderung der postglacialen Säugethiere in Italien lebte. Durch Caselli sei nämlich festgestellt worden, dass die Höhlenhyäne, der Höhlenbär, das Mammuth und der Vielfrass in der Mitte der pliocänen Fauna Italiens erschienen.

Nicht wohl vereinbar mit den vorstehenden Mittheilungen von Dawkins scheinen mir indessen folgende Thatsachen zu sein. Der von Falconer aufgestellte *Rhinoceros etruscus* würde ohne Zweifel, wie *Rhinoceros Merckii* (der mindestens überaus nahe Verwandte des selben) nebst *Rhinoceros antiquitatis*, der Abtheilung der *Tichorhinen* einzureihen sein. Die beiden letztgenannten, nach dem jetzigen Standpunkten unserer Kenntniss für gesicherte zu haltenden, Arten lassen sich vom Pliocän bis in die gegenwärtige geologische Epoche verfolgen und gehörten ursprünglich, nach Maassgabe der von mir ausführlich geschilderten Verbreitung, einer nordischen Urfauna an, die in Folge der Eiszeit nach Westen und Süden wanderte, wie ich dies ausführlicher in der Geschichte des *Rhinoceros antiquitatis* und theilweis auch in der des *Rhinoceros Merckii* zu erörtern mich bemühte. Da indessen meine bisherigen eingehenden Untersuchungen keine durchgreifenden, namhaften, craniologischen Kennzeichen bis jetzt lieferten, welche zur Trennung des *Rhinoceros etruscus* vom *Rhinoceros Merckii* ausreichend erscheinen, so neige ich mich, wie erwähnt, wenigstens vorläufig, zur Ansicht, beide Arten seien unter dem ältern Namen *Rhinoceros Merckii* zu vereinen. Demnach würde dann auch der mit *Rhinoceros Merckii* verbundene *Rhinoceros etruscus* als Glied jener nördlichen Urfauna, nicht einer südlichen oder westlichen, ältern europäischen sich betrachten lassen. Sollte jedoch, wie briefliche Mittheilungen Forsyth's behaupten, Zahndifferenzen zwischen *Rhinoceros Merckii* und *etruscus* sich herausstellen, so dürften, wie ich im Betracht der so beträchtlichen Variabilität der Backenzähne der *Tichorhinen* meinen möchte, vor der Zulassung eines *Rh. etruscus* folgende Fragen zu erörtern sein: Sind die Zahndifferenzen bedeutend genug um beide Arten genau zu unterscheiden, namentlich so beträchtliche, welche die so wichtige Uebereinstimmung des Schädelbaues zwischen *Rhinoceros Merckii* und *etruscus* in den Hintergrund stellen lassen? Können ferner die dem *Rhinoceros etruscus* zuerkannten Zähne, welche bisher untersucht wurden, nicht solchen Individuen des *Rhinoceros Merckii* angehört haben, welche Nachkommen jener waren, die sehr früh nach Europa einwanderten und dort in Folge veränderter Lebensbedingungen, namentlich des Einflusses einer andern Ernährungsweise u. s. w. im Laufe der Zeit möglicherweise solche Umwandlungen im Zahnbau erlitten haben, welche Anlass zur Aufstellung eines, nach meiner Ansicht, vom *Rh. Merckii* nicht trennbaren *Rh. etruscus* gaben? Wäre dies der Fall gewesen, was nicht unmöglich erscheint, da man, vielleicht durch veränderte Nahrung bewirkte, Veränderungen des Gebisses, die im Laufe der Zeit bei Pflanzenfressern erfolgen, bereits durch Lartet kennt, so würde dann sich, wie es

scheint, vielleicht gleichzeitig auch erklären lassen, warum die dem *Rh. etruscus* zugeschriebenen Reste des *Rh. Merckii* in ältern Schichten gefunden wurden, die für die des echten *Merckii* erklärten aber in jüngern vorkamen, deshalb spätern, von Veränderungen des Zahnbaues noch verschonten, Einwanderern angehört haben können.

Als Fundorte der jener vermeintlichen Art angehörigen Reste werden Italien, England, Frankreich und Spanien angegeben.

A n h a n g III.

Tichorhinorum Specierum characteres essentialiaes.

Spec. 1. *Rhinoceros antiquitatis* Blumenb.

Septum narium totum osseum, ossa nasalia et frontalia fulciens, parte anteriore inter narium aperturas dilatatum, subquadratum. Ossium nasalium coalitorum margo anterior in medio prominens, lateribus emarginatus. Mandibulae symphyseos processus laminaeformis in faciei inferioris medio fossa excavatus.

Spec. 2. *Rhinoceros Merckii* Jaeg. H. v. Meyer (1842). *Rhinoceros etruscus* Falconer (1859).

Septum narium osseum semicompletum ossa nasalia tantum fulciens, in parte sua media admodum angustatum, compressum. Ossium nasalium margo anterior in medio excisus et juxta excisuram in utroque latere processu dentis formam exhibente instructus. Mandibulae symphyseos processus laminam aemulans, facie inferiore subcompressus et subcarinatus.

Observ. Quum, ut in *Tichorhinorum Monographiae* Appendice (Anhang II p. 105) demonstravi, *Rhinocerotis etrusci* characteres essentialiaes tales a nemine hucusque sunt propositi, quibus species dicta a *Rhinocerote Merckii* pro certo distingui potest, eam ipsam hoc loco omisimus.

A n h a n g IV.

Ueber *Rhinoceros leptorhinus* Cuv. e. p. (1822!) — *Rhinoceros de Montpeiller* M. de Serres (1819!) — *Rhinoceros megarhinus* Christol (1834!) — *Rhinoceros (Mesorhinoceros) leptorhinus* Brandt (1876).

Die von Cuvier als *Rhinoceros à narines non-cloisonnées*, *Rhinoceros leptorhinus*, bezeichnete, in seinen *Recherches* beschriebene, Nashornart gehört zwar nicht zur Gruppe der

tichorhinen Nashörner, da indessen dieselbe einerseits früher von Eifügen ihnen zugezählt wurde, andererseits aber Cuvier ihr manche Reste, namentlich einige Knochen von Extremitäten, zuwies, welche *Tichorhinen* (nach Falconer *Rhinoceros etruscus*) meiner Ansicht nach aber wohl *Rhinoceros Merckii*) angehören möchten, so schien es für die nähere Kenntniss der *Tichorhinen* nicht ganz überflüssig auch *Rhinoceros leptorhinus* in den Kreis meiner Mittheilungen zu ziehen.

Die Geschichte der Auf- und Feststellung der fraglichen Art dürfte auf folgende Weise sich zusammen fassen lassen.

Obgleich es scheint, wie man nach Cuvier (*Rech. 4^{me} éd. T. III p. 137*) und Blainville (*Ostéogr. Rhinoceros p. 117*) vermuthen möchte, Faujas de Saint Fonds habe bereits Reste des *Rhinoceros leptorhinus* Cuv. (aus Italien) vor sich gehabt, so darf man doch nur mit Sicherheit annehmen, dass dies mit Marcel de Serres hinsichtlich Frankreichs der Fall war. Derselbe machte nämlich (*Journal de physique T. LXXVIII, 1819, p. 382*) und später in seinem *Essai pour servir à l'histoire, du midi de la France (1822)* Mittheilungen über im Sande von Montpellier gefundene Reste eines Nashorns, die er einem *Rh. de Montpellier (Rh. monspessulanus auct.)* zuschrieb, worunter sich ein namhaftes Schädelfragment befand, welches im erzbischöflichen Palaste zu Montpellier aufbewahrt wurde. Es ist dies dasselbe, welches Cuvier erst nachträglich (*Rech. 4^{me} éd. T. III [1834] p. 134*) besprach und *Pl. 201 Fig. 3* abbildete, aber mit Unrecht, in Folge einer schlechten Zeichnung, für das eines *Rhinoceros antiquitatis* erklärte, indem er es für verschieden von seinem, auf Grundlage eines von Cortesi und von ihm selbst beschriebenen Schädels aufgestellten, *Rhinoceros leptorhinus* hielt.

Cortesi hat nämlich in seiner Abhandlung *Sulle osse fossili di grandi animali* und in seinen *Saggi geologici 1819 p. 72* einen 1805 nebst andern Resten im Montezago in der Nähe des Monte Pulgnasco gefundenen, jetzt im Museum zu Mailand befindlichen Schädel beschrieben und *Taf. VII* etwas roh abgebildet, welchen er dem eines jungen *Rhinoceros africanus* ähnlich fand.

Cuvier, der eine Copie der Abbildung des eben erwähnten Schädels durch Alexander Brongniart erhielt, besprach dieselbe in seinen *Recherches nouv. éd. 4. 1822 Tom. II Pl. 1 p. 71* und *4^{me} éd Tom. III (1834) p. 137* und lieferte (ebd. *Rhinoceros Pl. IX Fig. 7*) eine Darstellung davon. In seiner Beschreibung bemerkte er, das cortesische Nashorn ähne zwar dem capschen Nashorn weit mehr als irgend einer andern bekannten Art, weiche aber in vielen näher bezeichneten Beziehungen davon ab. Er erklärte daher die Art, welcher der Schädel angehörte, da derselbe, wie schon Cortesi positiv behauptete, keine knöcherne Nasenscheidewand zeigt, für eine Form der Nashörner *à narines non cloisonnées* und nannte sie wegen ihrer dünnen Nasenbeine *Rhinoceros leptorhinus*. Ausser dem Schädel bezog er übrigens auf dieselbe mehrere in Toscana gefundene Unterkiefer (*Pl. IX Fig. 8 u. 9*), ebenso wie mehrere aus Nesti's 1811 erschienener *Lettera al sign.*

Savi entlehnte Knochen des Vorderfusses, namentlich einen im Val d'Arno gefundenen Humerus (*Pl. X Fig. 1—4*), einen ebendaher stammenden Radius (*Pl. X Fig. 11—14*) nebst Cubitus (*Pl. X Fig. 13¹, 14¹*), sowie einen Metacarpialknochen (*Pl. X Fig. 15*) nebst den Phalangen (*Pl. X Fig. 16*). Als bei Nesti beschriebene und abgebildete, aus der *Lettera* bei Cuvier copirte, Knochen der hintern Extremität seines *Rhinoceros leptorhinus* finden wir übrigens ein Becken (*Pl. XI Fig. 18*), zwei hintere Extremitäten (*Pl. XI Fig. 10, 11*), den Oberschenkel (ebd. *Fig. 19—21*), einen Unterfuss (ebd. *Fig. 22*) und eine Tibia nebst Fibula (ebd. *Fig. 15*), wovon indessen, wegen abweichender Gestalt (*Pl. XI p. 49 Fig. 11, 15 und 22*), nicht auf *Rhinoceros leptorhinus* sondern auf einen andern zu beziehen sind, wie man später, namentlich seit Falconer's Mittheilungen, erkannte. Derselbe erklärte deshalb auch den *Rhinoceros leptorhinus* Cuvier's für einen *Rhinoceros leptorhinus p. parte*.

Christol in seiner zuerst zu *Montpellier 1834* als Dissertation (thèse), dann in den *Annales d. sc. nat. 2^{me} sér. Zool. Tom. IV (1835) p. 44 ff.* erschienenen Untersuchungen über die Charaktere der fossilen Nashörner theilte p. 65 ff. Bemerkungen über *Rhinoceros leptorhinus* Cuvier mit, welche damit beginnen, dass er die von Cuvier *Pl. IX Fig. 7* gegebene, von ihm selbst *Pl. 2 Fig. 7* nicht eben treu copirte, Abbildung des cortesischen Schädels, worauf hauptsächlich der *Rhinoceros leptorhinus* Cuvier's sich stützte, und die keine Spur einer knöchernen Nasenscheidewand wahrnehmen lässt, für die eines *Rhinoceros tichorhinus* erklärte. Zu einer solchen Deutung veranlasste ihn eine andere aus Mailand erhaltene, auf seiner *Pl. 2 Fig. 4* gelieferte Abbildung des cortesischen Schädels, woran eine knöcherne Nasenscheidewand (wie später sich ergab irrigerweise) angedeutet ist. Christol war daher, in der Voraussetzung seine (nicht die cuviersche) Abbildung sei die richtige, der Ansicht: ein bei Marseille gefundener Schädel, welchen er beschrieb und *Pl. 2 Fig. 5, 6* abbildete, gehöre nicht dem *Rhinoceros leptorhinus* Cuv., sondern einer neuen Art (*Rhinoceros megarhinus* Chr.) an, der er übrigens auch noch andere, von ihm beschriebene, Reste, so ein Oberkiefergebiss (*Pl. 2 Fig. 3*) und mehrere Backenzähne (*Pl. 3 Fig. 1, 3, 4, 6, 10, 11 und 12*) zuerkannte. Bemerkenswerth ist übrigens, dass Christol nur den cortesischen Schädel, nicht aber auch das von Serres beschriebene Schädelfragment, mit dem Schädel seines vermeintlichen *Rhinoceros megarhinus* verglichen hat.

Dass Owen's *Rhinoceros leptorhinus* (*Brit. foss. mamm. p. 356*) nicht dem *Rhinoceros leptorhinus* Cuvier's, sondern *Rhinoceros Merckii* zuzuweisen sei, wurde oben in der Geschichte der letztgenannten Art näher nachgewiesen.

Blainville (*Ostéogr. Rhinocéros p. 109—127*) lieferte einen besondern, umfassenden Abschnitt über den von ihm als Art anerkannten *Rhinocéros à narines non cloisonnées* Cuvier's und lässt die schon von letzterem als Grundlage desselben betrachteten, von Cortesi und Nesti beschriebenen, Reste nebst einigen andern, als solche gelten, indem er *Rh. megarhinus* Christol als *Rhinoceros leptorhinus pour moi* bezeichnet. Derselbe wird ferner von ihm p. 143 unter *Rhinoceros monspessulanus* und p. 164 unter *Rhinoceros megarhinus* be-

schrieben. Im Betreff des zu *Rhinoceros Merckii* gehörigen *Rhinoceros leptorhinus* Owen's meint er, ein Theil der ihm zugeschriebenen Reste könnte dem *Rhinoceros tichorhinus*, ein anderer aber einer andern Art angehört haben, worin man ihm jedoch wohl ebenso wenig beistimmen kann als in der Annahme, das von Cortesi 1834 beschriebene Skelet gehöre *Rhinoceros leptorhinus* an (siehe oben *Rh. Merckii*).

P. Gervais (*Annal. d. sc. nat. Zool. 3^{me} Sér. Tom. XVI [1851] p. 135—149; Mém. d. l'Acad. de Montpellier Sect. d. Sc. Tom. II 1851—54 Pl. 2 p. 59 und Zoologie et Paléontologie franç. 1^o éd. Tom. I. p. 45, 2^e éd. p. 91 Pl. 1, 2 und 30*) hat unter *Rhinoceros megarhinus*, besonders auf Grundlage von Resten aus der Umgegend von Montpellier sehr umfassende Beiträge zur nähern Kenntniss des *Rhinoceros leptorhinus* (Cuv. Blainv. Lartet Duvernoy) geliefert, wofür er indessen, um alle Zweideutigkeiten zu vermeiden, den Namen *Rh. megarhinus* vorzieht.

Duvernoy (*Archives du Muséum d'hist. nat. Tom. VII [1854] p. 97 ff.*) besprach in seinem Abschnitt über die Rhinoceroten des obern Tertiär oder Pliocen den *Rhinoceros leptorhinus* Cuvier's gleichfalls ausführlich und wies mit Hülfe Cornalia's nach, dass der cortesische, zu Mailand aufbewahrte, Schädel keine knöcherne Nasenscheidewand besass, mithin Cuvier's *Rhinoceros leptorhinus* eine vom *Rhinoceros tichorhinus* verschiedene Art sei, der auch das Nashorn von Montpellier angehöre, jedoch keineswegs der *Rhinoceros leptorhinus* Owen's, welchen er vorläufig *Rhinoceros protichorhinus* nannte. Es entging ihm freilich hierbei, dass H. v. Meyer denselben bereits zu *Rhinoceros Merckii* gezogen habe.

A. Gaudry: *Animaux fossiles de l'Attique Paris 1862 p. 196*, erklärt sich gegen die spezifische Identität des *Rhinoceros megarhinus* mit *Rh. leptorhinus*, der auch, wie er sagt, Cornalia nicht sicher zustimmen möchte.

Boyd Dawkins lieferte (*The natural history Review Tom. V [1865] p. 399*) nach vorausgeschickter kurzer, einige, nach meiner Ansicht in synonymischer Beziehung nicht zulässige, Annahmen enthaltenden Einleitung über *Rhinoceros tichorhinus*, *leptorhinus* Ow. und *megarhinus* Christol im allgemeinen eine von zahlreichen Abbildungen begleitete, sehr ausführliche, werthvolle Schilderung des Zahnbaues des *Rhinoceros leptorhinus* Cuvier's unter dem Titel *On the dentition of Rhinoceros megarhinus* und bemerkt, dass Reste desselben im Forest-bed aufgefunden wurden.

Lartet (*Annal. d. Sc. nat. 5^{me} Sér. Tom. VIII [1867] p. 174*) spricht in seinen Bemerkungen über *Rhinoceros Merckii* Jaeg. Kaup gelegentlich auch über *Rhinoceros leptorhinus* Cuv. und erklärt sich gegen die Ersetzung dieses Namens durch *Rhinoceros megarhinus*.

Gray: *Proceed. of the Zoolog. Soc. (1867) p. 1023*, sowie *Catalogue of Pachydermata (1869) p. 315*, zählt diese Art, wie *Rhinoceros sumatranus*, theils (*Catal. p. 315*) zu seiner Gattung *Ceratorhinus* als *Ceratorhinus monspelianus*, theils zu seiner Gattung *Rhinoceros* als *Rhinoceros leptorhinus*, führt sie also unter 2 verschiedenen Gattungen und Arten auf.

Falconer's *Palaeontological Memoirs Vol. II (1868) p. 368 ff.* enthalten fast 31 Seiten einnehmende, durch 3 Tafeln erläuterte, in verschiedenen Museen gemachte Beobachtungen, welche er auf Reste des *Rhinoceros leptorhinus* Cuv. e. p. (wohl richtiger maxima ex parte¹), namentlich auf die Abweichungen vom *Rhinoceros hemitoechus*, d. h. *Rhinoceros Merckii* und *Rh. antiquitatis* bezieht. Beachtenswerth sind seine p. 381 gelieferte, zu Mailand gemachte, ausführliche Beschreibung des cortesischen Schädels und Unterkiefers, ferner die Abbildung eines Schädels nebst den Oberkieferzähnen des Museums zu Lyon, die der Oberkieferzähne aus dem Museum von Imola (Pl. 31), ferner die eines Unterkiefers des Museums zu Montpellier (Pl. 30) und die zahlreichen Abbildungen von Zähnen (Pl. 32). Auch er hält übrigens *Rhinoceros megarhinus* (Christol) für identisch mit *Rhinoceros leptorhinus* Cuv., was auch mit Forsyth Major (*Atti d. l. Soc. italiana d. sc. natur. Vol. XV. p. 382 ff.*, sowie *Atti della Società Toscana di science nat. Vol. I p. 11 und p. 224*) der Fall ist.

Stoppani (*Corso di Geologia 1 ed. und 2. ed. Milano 1873. p. 664*) rechnet *Rhinoceros leptorhinus* zu den Thieren der Glacialepoche.

Woodward (*Geol. Magaz. new ser. Dec. II. Vol. I 1874 p. 399*) führt die fragliche Art als *Rhinoceros leptorhinus* Cuv. pro parte auf, zieht aber die ihr nicht zugehörigen, von Cuvier ihr vindizirten, Knochen zu *Rhinoceros etruscus* Falc., nicht zu *Rhinoceros Merckii*.

Rüttimeyer (*Ueber Pliocen und Eisperiode auf beiden Seiten der Alpen S. 46*) wagt über die Verbreitung des *Rhinoceros leptorhinus* Cuv. (*Rh. megarhinus* Christol) nicht zu urtheilen und übergeht ihn in seinem Verzeichniss der Faunenglieder des obern Arnothales (S. 45 ff.). Er bemerkt ferner in Note 2 selbst Falconer führe Fundorte desselben auf, die nach Allem, was die Vertheilung der Säugethiere in Italien lehrt, unmöglich dasselbe Thier beherbergen konnten.

Uebersicht der Synonymie des *Rhinoceros leptorhinus* Cuvier maxima ex parte¹).

Rhinoceros de Montpellier Marcel de Serres *Journal de physique T. LXXVIII, 1819, p. 382.*

Rhinoceros bicornis juv.? Cortesi *Saggi geologici Piacenza, 1819, 4 p. 72 Tav. VII.*

Rhinoceros leptorhinus Cuv. (*Cuv. rech. s. l. oss. foss. nouv. ed. 4. T. II P. I, 1822, p. 71 etc. Pl. IX. Fig. 7, Pl. X et XI. ib.; éd. 4^{me} 8. T. III, 1834, p. 136 etc. exclusis nonnullis reliquiis.*

Rhinoceros leptorhinus Cuv. Duvernoy *Archiv. d. Museum Tom. VII (1854) p. 97.*

1) Da nur einige der bei Cuvier beschriebenen Knochen dem *Rh. leptorhinus* Cuv. nicht angehören, so scheint mir es richtiger statt *ex parte*, demselben ein *maxima ex parte* beizufügen. Der Umstand, dass einige wenige Knochen, welche Cuvier seinem *Rhinoceros lep-*

torhinus ebenfalls zuschreibt, ihn nicht angehören, erscheint mir übrigens als kein Grund ihm den Namen des mit ihm auch nach meiner Ansicht identischen *Rhinoceros megarhinus* beizulegen.

- Rhinoceros à narines non cloisonnées Blainville *Ostéogr. Rhinoceros* p. 109 und *Rhinoceros leptorhinus* *ib.* p. 126.
- Rhinoceros leptorhinus Cuv. p. parte Falconer *Quart. Journ. geol. Soc. Lond.* 1865 Vol. XXI. p. 365, *Palaeontol. Mem. II* (1868) p. 310 u. p. 368 Pl. 30, 31, 32. — Lartet *Ann. d. sc. nat.* 1867 T. VIII. p. 176. — Woodward *Geol. Magaz. new Ser. Dec. II Vol. I Nr. 9* (1874) p. 399. — Forsyth Major *Atti della Soc. ital. d. Sc. nat. T. XV* (1872) p. 384 und *Atti della Soc. Tosc. d. Sc. nat. Vol. I. fasc. 1. Pisa* 1875 p. 124 und 126.
- Rhinoceros megarhinus Christol *Annal. d. Sc. nat. Sec. Sér. T. IV* (1845) p. 44. — Gervais *Zool. et paléont. fr. 2 éd. p. 91 Pl. 1. Fig. 1, 2, Pl. 2 u. 30; Mém. d. l'Acad. d. Montpellier Sect. d. Sc. T. II* (1851—54) p. 59 Pl. 2. — Boyd Dawkins *The nat. hist. Review* 1865 T. V. p. 399 (Zahnbau).
- Rhinoceros tichorhinus de Montpellier G. Cuv. *Rech. s. l. oss. foss. T. IV* (1825) p. 496 Pl. 29 Fig. 4.
- Rhinoceros Cuvieri Desmarest *Mammalogie* (1820—22) p. 402 et 546 *ex parte.* — Fischer *Synops. Mamm.* (1829) p. 416 (*ex parte*).
- Ceratorhinus monspellianus Gray *Proceed. Zool. Soc.* 1867 p. 1023 et *Rhinoceros leptorhinus* Cuv. Gray *Catal. of Pachydermata* (1869) p. 313.
- Rhinoceros de Philippi Balsamo Crivelli (Siehe meinen Anhang V).

Zur Charakteristik des *Rhinoceros leptorhinus* Cuv. maxima e. p.

Da mir von Resten des *Rhinoceros leptorhinus* weder Originalstücke noch auch Abgüsse derselben, sondern nur Abbildungen und Beschreibungen vorliegen, so muss ich mich in den nachstehenden Bemerkungen über die Charaktere des Knochenbaues desselben auf die darauf bezüglichen Mittheilungen Cuvier's, Christol's, Blainville's, P. Gervais's, Duvernoy's, Boyd Dawkins's und Falconer's beschränken, jedoch wurde nicht unterlassen auch die Osteologie der beiden *Tichorhinen* (*Rhinoceros antiquitatis* und *Merckii*) und die der lebenden Nashörner in Betracht zu ziehen.

Der Schädel des *Rhinoceros leptorhinus* (siehe die Abbildungen bei Cortesi, Cuvier, Christol, Gervais und Falconer a. a. O.) bietet im Allgemeinen einerseits Aehnlichkeit mit dem der lebenden zweihörnigen, einer knöchernen Nasenscheidewand entbehrenden, Nashörner, zeigt aber auch unverkennbar Anklänge an den der *Tichorhinen*.

Derselbe erscheint indessen weniger massiv, sowie länglicher und schlanker als bei den *Tichorhinen*. Im Profil betrachtet lässt er aber einen stark vortretenden Höcker für das Stirnhorn wahrnehmen und ist nicht bloß hinter dem genannten Höcker, sondern auch hinter dem für das Nasenhorn bestimmten, mehr oder weniger, jedoch nicht stark, ausgebuchtet. Die vordere Abdachung der Hirnpyramide bildet einen mehr oder weniger stumpfen Winkel mit der Stirnebene. Die Profillinie des Schädels ähnelt der des *Rhinoceros suma-*

transus. Der Seitentheil des Schädels zeigt eine längliche Schläfengrube, die gestaltlich der der *Tichorhinen* sich nähert. Das Hinterhaupt ragt nach oben mässig vor, während seine hintere Fläche sich etwas nach vorn neigt. Der vordere Theil der Augengrube liegt über dem vorletzten obern, wahren Backenzahn fast unter der Stirnmitte. — Der obere Saum der Jochbögen erscheint, abweichend von Christol's Abbildung des Schädels seiner *Pl. 2 Fig. 5*, nach Gervais (*Mem. d. Montp. II Pl. 2 Fig. 2*) mehr nach aussen gewendet. — Die vordere Oeffnung des Canalis infraorbitalis ist, wie beim *Rhinoceros Merckii*, der Nasenöffnung ungemein genähert und liegt über dem dritten und vierten Prämolaren. Die von oben gesehen, einen abgerundet-herzförmigen, in der Mitte seines vordern, gekrümmten Randes einen einzigen, stumpf-dreieckigen Vorsprung bietenden Nasentheil bildenden Nasenbeine sind an ihren seitlichen Rändern verdünnt. Die an ihrem oberen Rande, wegen des von Cuvier, Cornalia, Duvernoy, Gervais und Falconer constatirten Mangels einer knöchernen Nasenschidewand, mit den Nasenbeinen durch keine Knochenmasse vereinten Zwischenkiefer sind, wie die Oberkiefer, länger als bei den afrikanischen zweihörnigen Arten und nähern sich denen der *Tichorhinen*. Die fast länglich-elliptischen Nasenöffnungen ähneln mehr denen der *Tichorhinen* als denen der lebenden Formen, bieten aber in ihrer vordern Hälfte eine grössere Höhe, in der hintern erscheinen sie niedriger als bei den Letztgenannten.

Der von oben gesehene Schädel (Gervais *Mém. d. Montp. Pl. 2, Fig. 2, Zool. et Pal. Pl. 2 und 30*) ist abweichend von dem der *Tichorhinen* an der obern Hälfte des Hinterhauptes breiter, ähnelt ihnen aber durch die Gestalt des zu dem des *Rhinoceros simus* und *bicornis* hinneigenden Scheiteltheiles. Die Hornstühle sind gesondert, aber, wie es nach den Schädel-Abbildungen scheint, weniger rauh als bei den *Tichorhinen*. Das herzförmige Schnauzenende erinnert am meisten an das des *Rh. Merckii*, besitzt aber, wie erwähnt, anstatt der bei diesem vorhandenen centralen Ausrandung seines vordern Randes, nur einen centralen, frei nach unten tretenden dreieckigen Vorsprung.

Der gestreckte, unten ziemlich horizontale, Unterkiefer (Gervais *Mém. d. Montp. II Pl. 2 Fig. 1, Zool. et Pal. fr. Pl. 2. Fig. 8; Falc. Mem. II Pl. 30*) ähnelt im Allgemeinen, besonders hinsichtlich seines langen, fast platten, ansehnlichen Symphysenfortsatzes, mehr dem der *Tichorhinen* als dem der mit entwickelten Schneidezähnen versehenen Nashörner, und weicht von dem überaus kurzen Symphysenfortsatz der afrikanischen Nashöner bedeutend ab. Hinsichtlich der Gestalt seines unten convexeren Symphysenfortsatzes stimmt übrigens *Rhinoceros leptorhinus* mehr mit *Rhinoceros Merckii* als mit *Rhinoceros antiquitatis* überein.

Die kleinen, rudimentären, am Ende zugerundeten Schneidezähne scheinen im Wesentlichen denen der *Tichorhinen* und zweihörnigen afrikanischen Nashörner geähnelt zu haben, aber etwas grösser gewesen zu sein, obgleich sie, nach Duvernoy, aus dem Zahnfleisch kaum hervorragten.

Die im Betreff der verschiedenartigen Beschaffenheit der Kaufläche ihrer Kronen, in Folge der Variation ihrer Schmelzfalten und ungleichen individuellen Abnutzung, grosse Verschiedenheiten, wie bei andern Rhinoceroten, bietenden obern Backenzähne zeigen im Ganzen mit denen des *Rhinoceros Merckii* eine unverkennbare Aehnlichkeit und neigen, wie diese, mehr zu denen der lebenden Arten hin als die des *Rhinoceros antiquitatis*. Ausführliche Bemerkungen über den Zahnbau des *Rhinoceros leptorhinus* haben Duvernoy, Boyd Dawkins und Falconer geliefert, worin man jedoch eine strenger vergleichende Methodik wünschen möchte. Dawkins hebt als eines ihrer Kennzeichen ihre von feinen, meist parallelen Streifen, nicht, wie bei *Rhinoceros antiquitatis*, von unregelmässigen Runzeln durchzogene Schmelzoberflächen hervor mit der Bemerkung, die Struktur der Schmelzoberflächen der Zähne des *Rhinoceros Merckii* böte Charaktere von beiden Arten, indem sie glätter und regelmässiger gestreift als bei *Rhinoceros antiquitatis*, jedoch nicht so wie bei *Rhinoceros leptorhinus* Cuv. seien. Bei letztern soll sich übrigens nicht selten der vorderste Zahn als siebenter erhalten, während Duvernoy ihn als caduque bezeichnet. Die abgeschliffenen Kronen der obern Backenzähne desselben bieten übrigens (wie bei *Rh. Merckii*) meist nur 2 Schmelzringe, nicht drei, wie bei *Rhinoceros antiquitatis*.

Was die dem *Rhinoceros leptorhinus* angehörigen Knochen des Rumpfes anlangt, so sind bisher als solche, meines Wissens, noch keine ganz sicher nachgewiesen, namentlich nicht näher charakterisirt worden, obgleich deren wahrscheinlich auch schon entdeckt wurden.

Wie bereits bemerkt gehören nämlich die allermeisten von Cuvier seinem *Rhinoceros leptorhinus* zugeschriebenen, oben bezeichneten, von den homologen des *Rhinoceros antiquitatis*, sowie vermuthlich auch von denen des *Rhinoceros Merckii*, durch ihre verlängerte Form abweichenden, auf eine hochbeinigere Art hindeutenden, Knochen der Füsse höchst wahrscheinlich dem *Rhinoceros leptorhinus* an, eine Ansicht, der offenbar auch Gervais (*Mém. d. Montp. p. 70*) insofern zustimmt, wenn er sagt: der Humerus und Femur seines *Rhinoceros de Montpellier* sei länger (*plus élancé*) als bei *Rhinoceros tichorhinus*. Was die bei Cuvier *Rhinoceros Pl. XI* und *Rech. 4^me éd. Pl. 49 Fig. 11, 15 und 22* abgebildeten dem *Rhinoceros leptorhinus* vindizirten Fussknochen anlangt, so dürften sie aber, wegen ihrer grössern Kürze und Dicke wohl auf *Rh. Merckii* sich beziehen lassen. (Siehe oben.) Es ist jedoch zu wünschen, dass die Naturforscher Frankreichs und Italiens, wo man Knochen des *Rhinoceros leptorhinus* in grösserer Zahl entdeckte, der vergleichenden Beschreibung und Abbildung der Knochen des Rumpf- und Extremitätenskeletes desselben eine besondere Aufmerksamkeit zuwenden und die Unterschiede desselben von dem des *Rhinoceros antiquitatis* und *Merckii* genau feststellen möchten.

Nach Gypsabgüssen der von Nesti beschriebenen Knochen des *Rhinoceros leptorhinus* sollen übrigens, Blainville zu Folge, die Knochen der Extremitäten desselben zwischen denen des *Rhinoceros africanus* und *sumatranus* die Mitte halten, mehr aber noch denen

des *javanus* ähneln, während der Femur des *Rhinoceros leptorhinus* dem des *Rh. sansanensis* gliche, eine Ansicht, die mir aber einer nähern Bestätigung zu bedürfen scheint.

Ueber Verwandtschaften des *Rhinoceros leptorhinus*.

Mit Recht meinte schon Duvernoy, *Rhinoceros leptorhinus* sei, wenn man *Rhinoceros antiquitatis* voranstellt und ihm *Rhinoceros Merckii* (seinen *protichorhinus*) folgen lässt, dem letztern anzureihen.

Gervais (*Mém. d. Montp. II. p. 73*) glaubte, die Verwandtschaften des *Rh. leptorhinus* dahin bestimmen zu können, dass er angiebt, derselbe scheine aus der Zahl der bisher bekannten Nashornarten zwischen den indischen und miocänen, mit grossen Schneidezähnen versehenen und den zweihörnigen afrikanischen seinen Platz einzunehmen. Er würde übrigens als ein solcher eine Lücke zwischen *Rhinoceros simus* und den *Tichorhinen* ausfüllen, so dass *Rhinoceros tichorhinus* das eine Ende der Artenreihe die Untergattung *Acerotherium* aber das andere derselben einzunehmen haben würde.

Nach meiner Ansicht steht *Rhinoceros leptorhinus* hinsichtlich seiner gestreckten, bei Gervais (*Mém. d. l'Acad. de Montpellier*) am besten dargestellten Schädelform, der Bildung des Nasentheils desselben, besonders seiner verlängerten, niedrigern Nasenöffnungen, sowie der Gestalt des grössern Unterkiefersymphysen-Fortsatzes der Gruppe der *Tichorhinen* näher als den andern *Rhinoceroten*. Aus der Zahl der *Tichorhinen* ähnelt inzwischen *Rhinoceros Merckii* dem *Rhinoceros leptorhinus* im Betreff der Form des Nasentheils seines Schädels und seiner Backenzähne mehr als *Rhinoceros antiquitatis*. Durch den Mangel einer knöchernen Nasenscheidewand entfernt sich allerdings *Rhinoceros leptorhinus* von den *Tichorhinen* und stimmt mit den andern Nashörnern überein. Die verkümmerte Entwicklung der Schneidezähne hat er mit den *Tichorhinen* und afrikanischen Nashörnern gemein, ebenso wie die Gegenwart zweier Hörner, eines Stirn- und eines Nasenhorns. — Uebrigens scheint derselbe höhere und schlankere Extremitätenknochen besessen zu haben als die andern Nashörner.

Als eine an zwei andere Gruppen der *Tichorhinen* und afrikanischen Nashörner erinnernde Form dürfte sich *Rhinoceros leptorhinus* zur Erzielung einer schärferen Charakteristik der Nashorngruppen als eine von den bisher aufgestellten verschiedene, namentlich als Typus eines *Subgenus Mesorhinoceros*, bezeichnen lassen, eines *Subgenus*, welches, wenn die *Tichorhinen* den andern *Rhinoceroten* vorausgeschickt würden, unmittelbar den erstern zu folgen hätte, während dasselbe, wenn die *Tichorhinen* die Reihe der *Rhinoceroten* beschlössen, unmittelbar vor ihnen zu stehen kommen würde.

Ein solches Verhältniss könnte möglicherweise die Ansicht veranlassen, *Rhinoceros leptorhinus* sei nicht als eigene Urart, sondern als eine solche Form anzusehen, welche vielleicht einer hypothetischen Urform der *Rhinoceroten* am nächsten stand, wenn wir nicht nach dem jetzigen Zustande unserer paläontologischen Kenntnisse anzunehmen hätten, dass

die ihm verwandten *Tichorhinen*, so weit wir bis jetzt das Vorkommen der Reste des *Rh. leptorhinus* kennen, nicht ursprünglich mit ihm zusammen lebten, sondern in einer spätern Periode seiner Existenz als bereits selbstständige Arten einer alten nordasiatischen Fauna (Urfauna) vom Nordosten her in sein südwestliches, europäisches Wohngebiet eindringen und dass sich noch keine wahren Zwischenstufen, weder zwischen den *Tichorhinen* und *Rhinoceros leptorhinus* noch zwischen ihm und den afrikanischen Nashörnern nachweisen lassen.

Einige Worte über die Grösse des *Rhinoceros leptorhinus*.

Nach Duvernoy (p. 102) beträgt die Länge des grössten, am besten erhaltenen, der bisher bekannten Schädel des *Rhinoceros leptorhinus*, die des bei Montpellier gefundenen, 0,820, während die Länge des grössten aus Irkutsk erhaltenen Schädel des *Rh. Merckii* des Museums der St. Petersburger Akademie 0,830, die des grössten Schädel des *Rh. antiquitatis* desselben Museums 0,860 beträgt. *Rh. leptorhinus* dürfte also, wenn, wie es wahrscheinlich sein möchte, der Schädel von Montpellier einem seiner grossen Individuen angehörte, vermuthlich eine etwas geringere Grösse als *Rh. antiquitatis* und *Merckii* erreicht, der letztgenannten Art aber sich mehr angenähert haben als der erstgenannten, jedoch hochbeiniger gewesen sein.

Geographische Verbreitung.

Lartet zu Folge (*Ann. d. sc. nat. 1867 VIII p. 175*) würde man annehmen können, *Rhinoceros leptorhinus* hätte mit *Rh. Merckii* während und nach der Eisperiode in West-Europa gelebt.

Ch. Murchison (*Introductory rem. in Falconer's Palaeontol. Mem. II p. 310*) und Woodward *a. a. O. p. 399* erklärten denselben für die einzige europäische plio- oder post-pliocäne Art.

Als Länder, aus denen man mit Sicherheit seine Reste kennt, sind Italien, Frankreich und England zu nennen. Die meisten und gleichzeitig bedeutensten haben bis jetzt Italien und Frankreich geliefert. Als italienische Fundorte werden Ponte Molle bei Rom, Monte Sacro, Torre di Quinto, Ponte Mammolo, Montignoso, Val di Chiana, Parma, Ardenza und die Kohle von Leffe genannt. Nach Forsyth Major (*Atti della Società Italiana di Sc. nat. Vol. XV p. 384*) soll man übrigens die Reste der fraglichen Art in Italien meist in post-tertiären Schichten gefunden haben¹⁾.

1) Falconer würde nach Rüttimeyer (*Ueber Pliocen und Eisperiode p. 46*) italienische Fundorte anführen, die unmöglich dasselbe Thier beherbergen konnten.

In Frankreich hat man deren bei Montpellier, Lenz Letang, Moras (Drome) und in der Auvergne entdeckt.

England lieferte Reste aus dem Forestbed bei Ilford (Essex) mit denen von *Elephas primigenius*; ein Vorkommen, das auf ein periodisches Zusammenleben nicht nur des *Rhinoceros antiquitatis*, sondern auch des *Rhinoceros Merckii* mit *leptorhinus* hinweist.

Aus Italien kennt man indessen ein Vorkommen mit *Rhinoceros antiquitatis* noch nicht, da Reste desselben bis jetzt dort noch nicht nachgewiesen sind.

In Deutschland wurden, meines Wissens, noch keine Reste der letztgenannten Art sicher nachgewiesen, obgleich Falconer (*Mem. II p. 398*) die kirchberger Zähne des *Rhinoceros Merckii* zu *Rh. leptorhinus* Cuv. ziehen zu können vermeinte.

Dies scheint auch von den östlich von Deutschland gelegenen Ländern, vielleicht jedoch mit Ausnahme Bessarabiens, zu gelten. Ein bei v. Nordmann (*Palaeontol. Südrusslands p. 260*) beschriebener und ebendasselbst *Taf. XIX Fig. 3* abgebildeter, einer dritten, kleinen, fossilen Nashornart Russlands zuerkannter, in Bessarabien gefundener Unterkieferrest, den ich durch die Güte des Hrn. Professors Mäklin zu untersuchen Gelegenheit hatte, könnte nämlich möglicherweise dem *Rhinoceros leptorhinus* angehört haben. (Siehe meine Note: *Ueber die bisher in Russland aufgefundenen drei verschiedenen Arten angehörigen Reste ausgestorbener Nashörner Bull. d. l'Acad. Imp. d. Sc. de St.-Petersbourg, Tom. XXI. p. 81*).

Schlieslich möchte ich mir erlauben, die wesentlichen Kennzeichen der oben vorgeschlagenen Untergattung *Mesorhinoceros* hinzuzufügen, welcher *Rhinoceros leptorhinus* als bisher einzige Art zur Grundlage dient.

Subgenus *Mesorhinoceros* Brdt.

Subgenus 2 *Mesorhinoceros* Brandt. Uebersicht der Nashornarten.

Cranium satis elongatum. Partis nasalis ejus latae margo anterior integer, rotundatus, in medio tamen dentis forma prominens. Nares septo cartilagineo disjunctae. Narium aperturae elongatae, oblongae, satis humiles. Mandibulae symphyseos processus anterior laminae satis magnae similis. Dentes incisivi haud evoluti. Areae binae cornuum insertioni destinatae.

Character speciei unicae characteri Subgeneris consentaneus.

A n h a n g V.

Ueber *Rhinoceros de Philippi* Balsamo Crivelli's.

Ein Hr. Botta fand in der ihm angehörigen Lignitgrube von Lefte fünf Zähne eines Thieres, die Hr. Prof. Balsamo für den 2ten, 3ten, 4ten, 5ten und 6ten Backenzahn des

linken Oberkiefers einer unbekanntenen Nashornart erklärte, und da sich nach ihm die Zähne von denen des *Rhinoceros tichorhinus* und *leptorhinus* unterschieden, einem *Rh. de Philippi* zuerkannte (*Biblioteca Italiana*, T. 59, *Giornale dell. I. R. Istituto Lombardo T. I Milano 1844* p. 239 T. II p. 143, 144).

In H. Falconer's *Palaeontol. Memoirs and notes Vol. II p. 320* ist *Rhinoceros de Philippi* unter № 9 zwischen *Rhinoceros Merckii* und *Rhinoceros leptorhinus* ohne Nachweis seiner artlichen Selbstständigkeit aufgeführt.

Rütimeyer (*Ueber Pliocen und Eiszeit S. 39*) bemerkt, von den in der Kohle von Leffe häufigen Nashornresten trügen die in Mailand aufbewahrten die Namen *Rhinoceros leptorhinus* Cuv., der ihnen von Falconer gegeben wurde, und *Rhinoceros de Philippi* Bals. Criv. Sehe man von Letztern, als einem blossen Localnamen, ab, so leiste leider auch der erstere bekanntlich nur sehr zweideutige Dienste. Ferner lesen wir bei Rütimeyer: Dr. Forsyth schreibe die Ueberreste aus Leffe dem *Rhinocero etruscus* Falc. zu, worüber er nichts zu sagen wage, da einzelne Zähne oder Zahnreihen, wenn sie nicht mit Hilfe typischer Schädel controlirbar sind (wie er mit Recht bemerkt), keine Sicherheit geben. Uebrigens schein in Leffe nur eine Nashornart vorzukommen. Das Letztere meint auch Dr. Forsyth in einem Schreiben, welches er kürzlich nebst der Abbildung eines hintersten obern Backenzahnes von Leffe an mich zu richten die Güte hatte mit dem Bemerken: wenn es sich um die Wahl zwischen *leptorhinus* Owen (also *Rh. Merckii*) und *leptorhinus* Cuv. (e. p.) handelt, würde man nicht lange anstehen, sich für den letzteren zu entscheiden. Die Abbildung des Zahnes von Leffe finde auch ich der des ihm entsprechenden Zahnes des *Rhinoceros leptorhinus* in Falconer's *Mem. Pl. 31 Fig. 1 m. 3* und *Fig. 3* rechterseits, sowie Gervais's in den *Mém. d. Montp. Pl. 2 Fig. 3* einander im Wesentlichen so ähnlich, dass alle sehr wohl auf dieselbe Art (*Rhinoceros leptorhinus* Cuv. wie mir scheint) bezogen werden können, besonders wenn man bedenkt, dass der letzte obere Backenzahn, wie die andern, Variationen zeige, so z. B. bei Gervais *Zool. paléont. 2^e éd. Pl. 1 Fig. 1* und *Pl. 2 Fig. 6, 7* sehr auffallende.

A n h a n g VI.

Einige Worte über *Rhinoceros sivalensis palaeindicus* und *platyrhinus* Falconer et Cautley.

In Falconer's und Cautley's *Fauna antiqua sivalensis Part VIII Pl. 72, 73, 74* und *75* sind Nashornreste abgebildet, die drei verschiedenen Arten von ausgestorbenen Nashörnern, einem *Rhinoceros sivalensis*, einem *Rhinoceros palaeindicus* und einem *Rhinoceros platyrhinus* auf den citirten, bis jetzt der wünschenswerthen Beschreibungen ermangelnden, Tafeln zugeschrieben werden.

Gegen diese Deutung der fraglichen Reste aus den Sivalikbergen sind indessen, und wie es scheint nicht mit Unrecht, von mehreren Seiten Zweifel erhoben und sie als noch lebenden Arten angehörige betrachtet worden.

Bereits Baker und Durand (*Journ. asiat. soc. of Bengal Vol. V [1836] p. 486—493 Pl. XV—XIX*), denen Blainville (*Ostéogr. p. 85, 203 et 213*) zustimmt, machen Mittheilungen über fossile Reste des *Rhinoceros indicus*, die in den Vorbergen des Himalaja gefunden wurden. Blyth (*Journ. asiat. soc. of Bengal Vol. XXXI [1862] p. 157*) bemerkte: The *Rhinoceros sivalensis* of Cautley and Falconer comes exceedingly close to the existing *indicus* with the narrow form of skull, and their *Rhinoceros palaeindicus* to the same with the broad form of skull. Er wirft dann noch die Frage auf: Can it be the identical species which has lived down to the present time? Der er hinzufügt: The discrepancy is, at least, not greater than subsists between *Bison priscus* and the modern *Zubr*, which are considered by Owen to be one and the same. Nach Maassgabe des Gypsabgusses eines Schädels des *Rhinoceros palaeindicus*, welchen die Akademie der ostindischen Compagnie verdankt, glaube ich Blyth um so mehr beistimmen zu können, da ich in meinen Zoogeographischen Beiträgen, wie Owen, die spezifische Identität des *Bos priscus* und *Bos bison (Zubr)* für sicher halte, die nördliche Verbreitungsgrenze des *Rh. indicus* aber noch jetzt mit den südlichen Abhängen des Himalaja beginnt, so könnte früher *Rh. indicus* dort in etwas veränderter Form existirt haben ohne eine eigene Art darzustellen.

Was den *Rhinoceros platyrhinus* Cautley's und Falconer's (*Fauna antiq. sivalensis Part. VIII. Pl. 72*) anlangt, so erklärt denselben Blyth (*Journ. of the asiat. soc. of Bengal Vol. XXXI [1862] p. 157*) geradezu für einen sehr grossen *Rhinoceros sumatranus*, der also früher weit grösser wurde, wie dies auch vom *Bos bison* gilt.



Erklärung der Tafeln.

Tafel I.

- Fig. 1. Der aus Irkutzk erhaltene Schädel des *Rhinoceros Merckii*, von der Seite gesehen, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse.
 Fig. 2. Derselbe von oben, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse.

Tafel II.

- Fig. 1. Der genannte Schädel von unten, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse.
 Fig. 2. Derselbe von hinten, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse.
 Fig. 3. Der Schnauzenthail desselben von vorn, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse.
 Fig. 4. Der Schnauzenthail des Schädels eines *Rhinoceros tichorinus* seu *antiquitatis* von unten, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse.
 Fig. 5. Derselbe von oben, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse.
 Fig. 6. Derselbe von vorn gesehen.

Tafel III.

- Fig. 1. Der Gesichtstheil des Schädels des *Rhinoceros Merckii*, mit den Backenzähnen, von unten, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse, nach H. v. Meyer's *Palaeontographica*.
 Fig. 2—4. Der aus Polen erhaltene, im Museum der St. Petersburger Akademie aufbewahrte, Unterkiefer des *Rhinoceros Merckii*. — Fig. 2 von der Seite, 3 von oben und 4 von unten gesehen, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse.

- Fig. 5. Das aus Semipalatinsk gesandte Fragment des Unterkiefers eines jungen *Rhinoceros Merckii* des akademischen Museums, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse, von unten gesehen.
 Fig. 6. Das vordere Ende des genannten Fragmentes, von oben betrachtet.
 Fig. 7—9. Zwei obere Backenzähne des *Rhinoceros Merckii* aus der Sammlung des Hrn. Prof. Barbot de Marny, $\frac{1}{2}$ nat. Grösse. — Fig. 7 dieselben die abgeriebene Kronenfläche zeigend, Fig. 8 von der äussern und 9 von innern Seite gesehen.

Tafel IV.

- Fig. 1. Schnauzen- und Stirnthail des Schädels des *Rhinoceros Merckii*? nach einem vom Hrn. Professor Meneghini erhaltenen Gypsabguss des im Museum zu Pisa aufbewahrten Originals, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse, im Profil.
 Fig. 2. Derselbe von oben und Fig. 3 von unten gesehen.
 Fig. 4. Der Schnauzenthail desselben von vorn.
 Fig. 5. Der Unterkiefer desselben von oben, Fig. 6 von unten und Fig. 7 von der Seite gesehen.
 Fig. 8 (nicht wie auf der Tafel steht Figur 5). Der im Westend bei Charlottenburg, unweit Berlin, gefundene, im berliner paläontologischen Museum unter No. 640 aufbewahrte vordere Unter-

kiefertheil eines *Rhinoceros antiquitatis*, von unten, $\frac{1}{6}$ nat. Grösse.

Fig. 9. Der vorderste Theil desselben von oben gesehen.

Tafel V.

Eine durch Hrn. Akademiker Zittel's Güte erhaltene verkleinerte Darstellung des im paläontologischen Museum zu München befindlichen Skelets des *Rhinoceros antiquitatis*.

Tafel VI.

Fig. 1. Darstellung des im Museum zu Pisa befindlichen, unweit Arezzo im Botro Maspino, vor etwa 5 Jahren, gefundenen Schädels des *Rhinoceros Merckii*, nach einem vom Hrn. Prof. Meneghini gütigst erhaltenen Gypsabguss, von oben gesehen, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse.

Fig. 2. Derselbe im Profil.

Fig. 3. Der Schnauzenthail desselben von vorn.

Fig. 4—7 der Atlas und Fig. 8—10 der Epistropheus des *Rhinoceros tichorhinus* seu *antiquitatis* nach Gypsabgüssen vom münchener Skelet, die ich vom Hrn. Prof. Zittel erhielt, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse.

Fig. 4 der Atlas desselben von oben, 5 von unten, 6 von vorn und 7 von hinten.

Fig. 8 der Epistropheus desselben von vorn, 9 von hinten und 10 von der Seite dargestellt.

Tafel VII.

Fig. 1—13 dem *Rhinoceros tichorhinus* und Fig. 14 dem *Rhinoceros Merckii* angehörige Skelettheile, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse.

Fig. 1 einer der vordersten Rückenwirbel von vorn, 2 von hinten und 3 von der Seite.

Fig. 4 ein mittlerer Rückenwirbel von vorn, 5 von hinten und 6 von der Seite.

Fig. 7 das Kreuzbein von der Seite und Fig. 8 von unten.

Fig. 9 und 10 zwei obere Rippenstücke.

Fig. 11. Die linke Beckenhälfte.

Fig. 12. Der Gelenktheil des linken Schulterblattes. — Die Figuren 1—12 nach münchener Gypsabgüssen.

Fig. 13. Das Fragment des linken Schulterblattes derselben Art, nach einer von Giebel gütigst mitgetheilten Zeichnung.

Fig. 14. Die im Braunschweigischen gefundenen Backenzähne des Oberkiefers des *Rhinoceros Merckii*, nach gewogentlich mitgetheilten Zeichnungen des Hrn. Geh.-Raths Grotrian.

Fig. 15 u. 16. Ein anfangs von mir dem *Rhinoceros Merckii* (S. 93) zugeschriebener Theil des vordern Endes des Kreuzbeins aus dem samara'schen. — Fig. 16 von vorn und 16 von unten gesehen.

Tafel VIII.

Knochen des linken Vorder- und Hinterfusses des *Rhinoceros tichorhinus*, nach Gypsabgüssen des münchener Skeletes desselben, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse dargestellt.

Fig. 1 der Oberarm, 2 der Radius und 3 die Ulna von vorn gesehen.

Fig. 4 der Oberarm und 5 der Radius, die hintere Fläche zeigend.

Fig. 6 der Oberschenkel und 7 die Tibia, denen nach Blainville ein Fragment der Fibula, Fig. 8 im Umrisse beigefügt ist.

Fig. 9 der Oberschenkel und 10 die Tibia von der hintern Fläche gesehen.

Tafel IX.

Mehrere Halswirbel (Fig. 1—9) nebst den Knochen des vordern (Fig. 10) und des hintern untern Theiles des Fusses (Fig. 11, 12, 13) des *Rhinoceros tichorhinus* seu *antiquitatis*.

Fig. 1. Der verkleinerte dritte Halswirbel nach Hollmann *Commentarii Societ. Goettingens. T. II Tab. I Fig. 8 et 9*.

Fig. 1 derselbe von vorn und 2 von hinten gesehen.

Fig. 3, 4. Ein nach einem im Museum des hiesigen Berginstitutes befindlichen, aus dem Gouvernement Samara stammenden Exemplar gezeichneter Halswirbel, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse, den ich ebenfalls als dritten (?) ansehen möchte. Fig. 3, derselbe von der Seite und Fig. 4 von vorn gesehen.

Fig. 5, 6. Ein aus Cuvier (*Rech. Pl. 52 Fig. 11*,

12) copirter, von ihm für den vierten erklärter Halswirbel. Fig. 5 von hinten und 6 von der Seite dargestellt.

Fig. 7. Contur des sechsten Halswirbels des münchener Skeletes, welchen ich vom Hrn. Akad. Zittel erhielt, von der Seite.

Fig. 8, 9. Copieen des siebenten Halswirbels nach Cuvier (ebd. Fig. 13, 14).

Fig. 8. Derselbe von hinten und 9 von der Seite gesehen.

Fig. 10. Die nach Gypsabgüssen dargestellten am münchener Skelet vorhandenen Knochen des linken Vorderfusses, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse¹⁾.

a Das os naviculare mit seiner Gelenkfläche α für das os multangulum majus, b das Os lunatum, c das Os triquetrum, d das Os capitatum, e das Os hamatum und f das Os accessorium ossis hamati, g der innere, h mittlere und i der äussere Metacarpalknochen, k das erste (basale) Zehenglied der innern und l äussere Zehe, m das mittlere Zehenglied der mittlern und n der äussere Zehe¹⁾.

Fig. 11, 12 und 13. Knochen des linken Hinterfusses.

Fig. 11. Knochen des untern Theiles des linken Hinterfusses nach Gypsabgüssen des münchener Skeletes, von oben gesehen, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse.

a Der Astragalus, b der Calcaneus, c das Os naviculare, d das os cuneiforme primum, f das os cuboideum, g der innere, h der mittlere und i der äussere Metatarsalknochen.

Fig. 12 und 13. Knochen des linken hintern Fusses der wiluischen Leiche, $\frac{1}{3}$ nat. Grösse.

Fig. 12, dieselben von der vordern (obern), 13 von der untern Seite gesehen.

b Der Calcaneus, d das Os cuneiforme primum, e das Os cuneiforme secundum, f das os cuboideum, g der innere, h mittlere, i der äussere Mittelfussknochen, k das Basalglied der inneren, l

der mittleren, m der äussere Zehe, mit den unter ihnen befindlichen, auf Fig. 13 dargestellten paarigen Sesambeinchen — n, o, p die mittlern, und q, r, s die endständigen Zehenglieder. — Zwischen dem mittlern Gliede der Mittelzehe (Fig. 13, o) und dem Endgliede (ebd. r) derselben sieht man ein eigenthümliches queres Sesambeinchen t, welches unter Fig. 14 (nicht wie S. 41, Zeile 22, im Text steht, Fig. B A t) in nat. Grösse besonders dargestellt wurde.

Tafel X.

Verkleinerte Darstellung des ganzen Skeletes auf Grundlage der mit Tafel V gelieferten münchener, vom Hrn. Prof. Zittel gütigst mitgetheilten, Darstellung, unter Zuziehung der münchener Gypsabgüsse seiner Knochen.

Tafel XI.

Darstellungen verschiedener Wirbel und zweier Schulterblätter, welche ich dem *Rhinoceros Merckii* zu vindizieren geneigt bin.

Fig. 1, der Atlas von hinten und Fig. 2 von oben gesehen, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse.

Fig. 3—5, der Epistropheus, Fig. 3, von vorn, 4 von hinten und 5 von der Seite gesehen.

Fig. 6—8. Wie es scheint, der vierte Halswirbel, Fig. 6 von vorn, 7 von hinten und 8 von der Seite gesehen.

Fig. 9—11 möchte ich für den sechsten Halswirbel halten, der zu $\frac{1}{4}$ nat. Grösse durch Fig. 9 von vorn, Fig. 10 von der Seite und Fig. 11 von seiner hintern Fläche dargestellt wurde.

Fig. 12, ein Rückenwirbel von vorn und 13 von der Seite gesehen, $\frac{1}{4}$ nat. Grösse.

Fig. 14. Ein Schulterblatt nach Kaup.

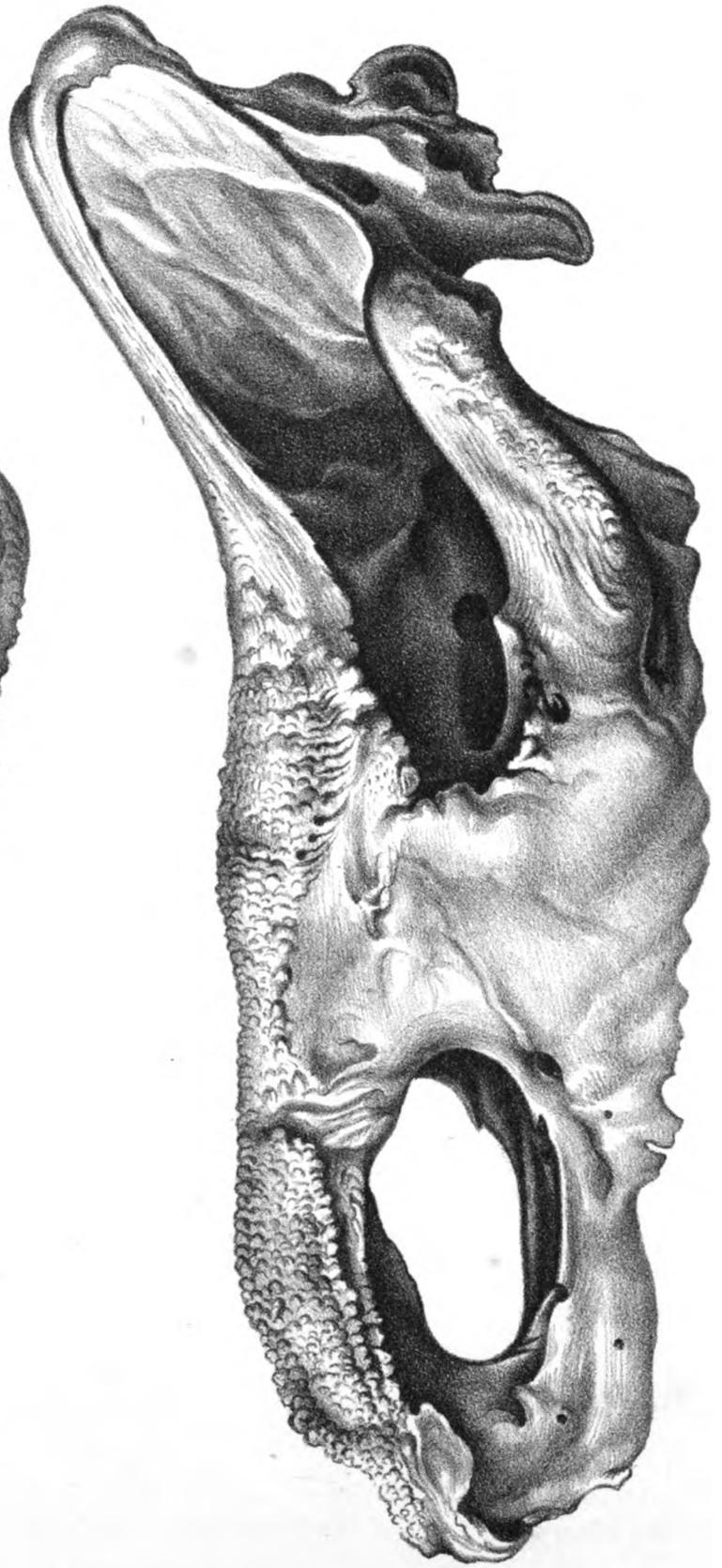
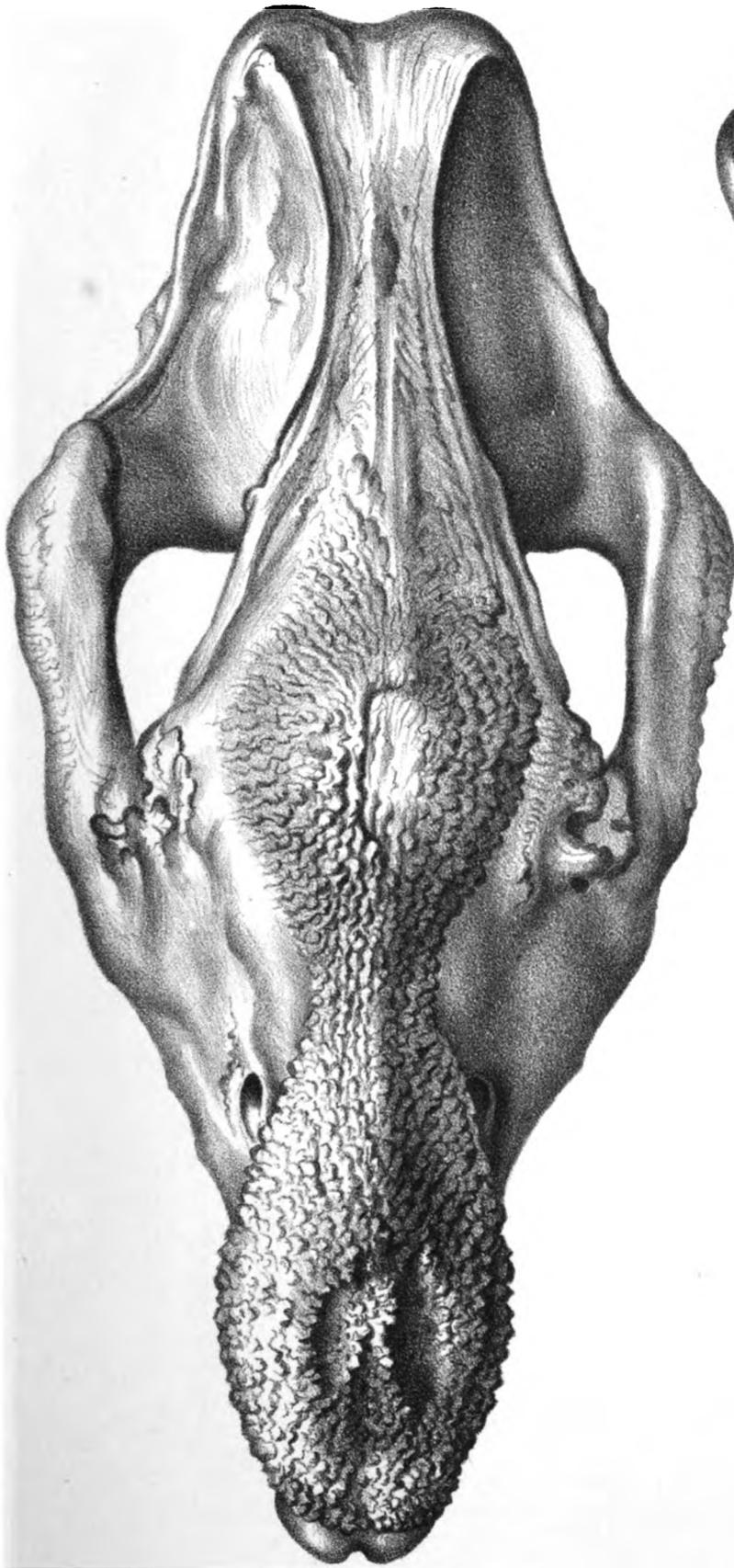
Fig. 15. Ein zweites Schulterblatt, dessen Darstellung ich Hrn. Prof. Strobel verdanke.

1) Durch ein Versehen ist im Text auch die auf Taf. IX dargestellte Fig. 10, Seite 36, Zeile 18 und 31, ferner Seite 37, Zeile 12, 21, 30, 39, dann Seite 38, Zeile 11 und 32, sowie Seite 39, Zeile 3, 14 und 22; auch in der Be-

schreibung der Fussknochen der Hinterbeine irrigerweise citirt worden. Man bittet daher die Citate der Fig. 10 auf Seite 36—39 gänzlich zu ignoriren.

1.

2.



Rhinoceros Merckii Jaeg.

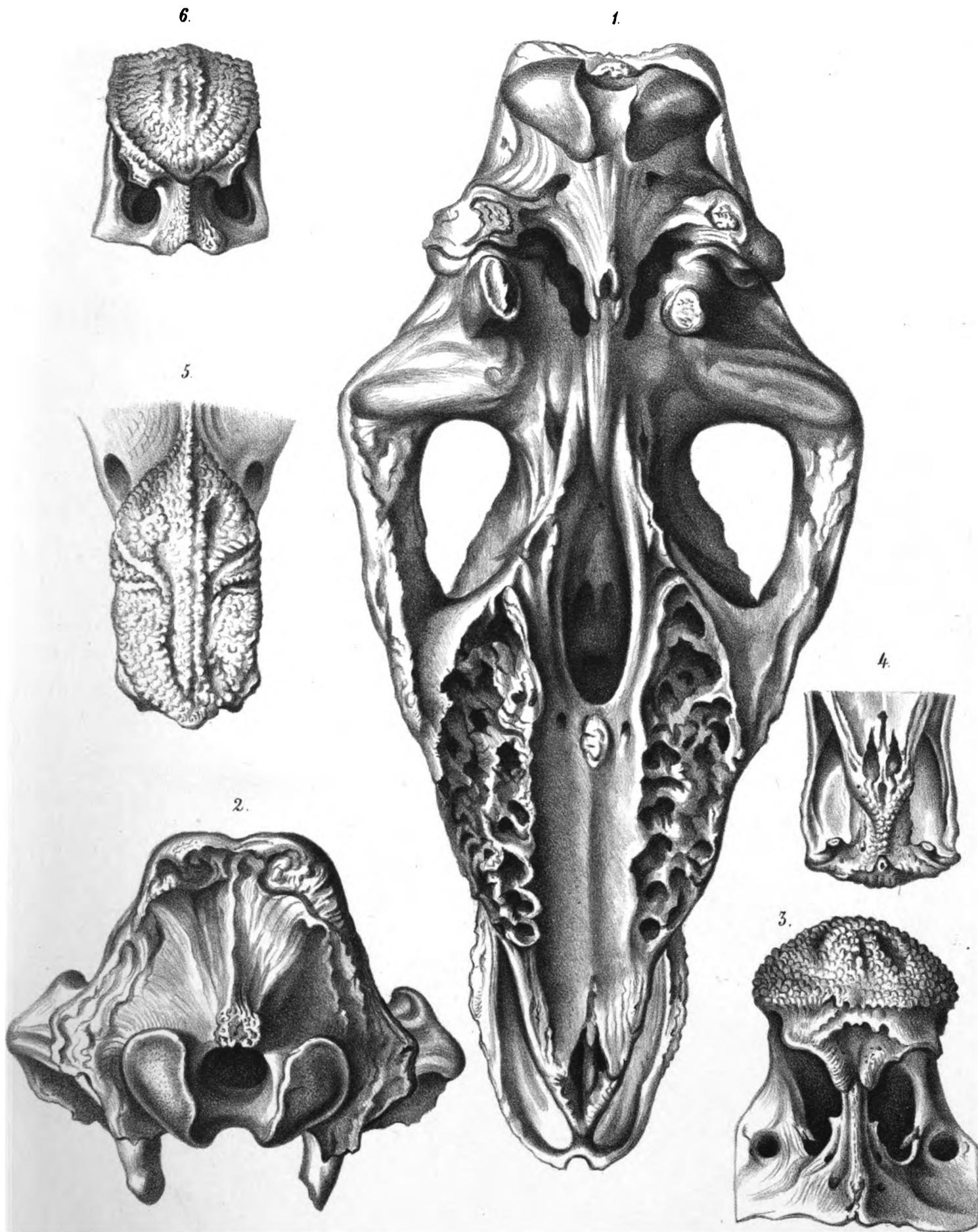
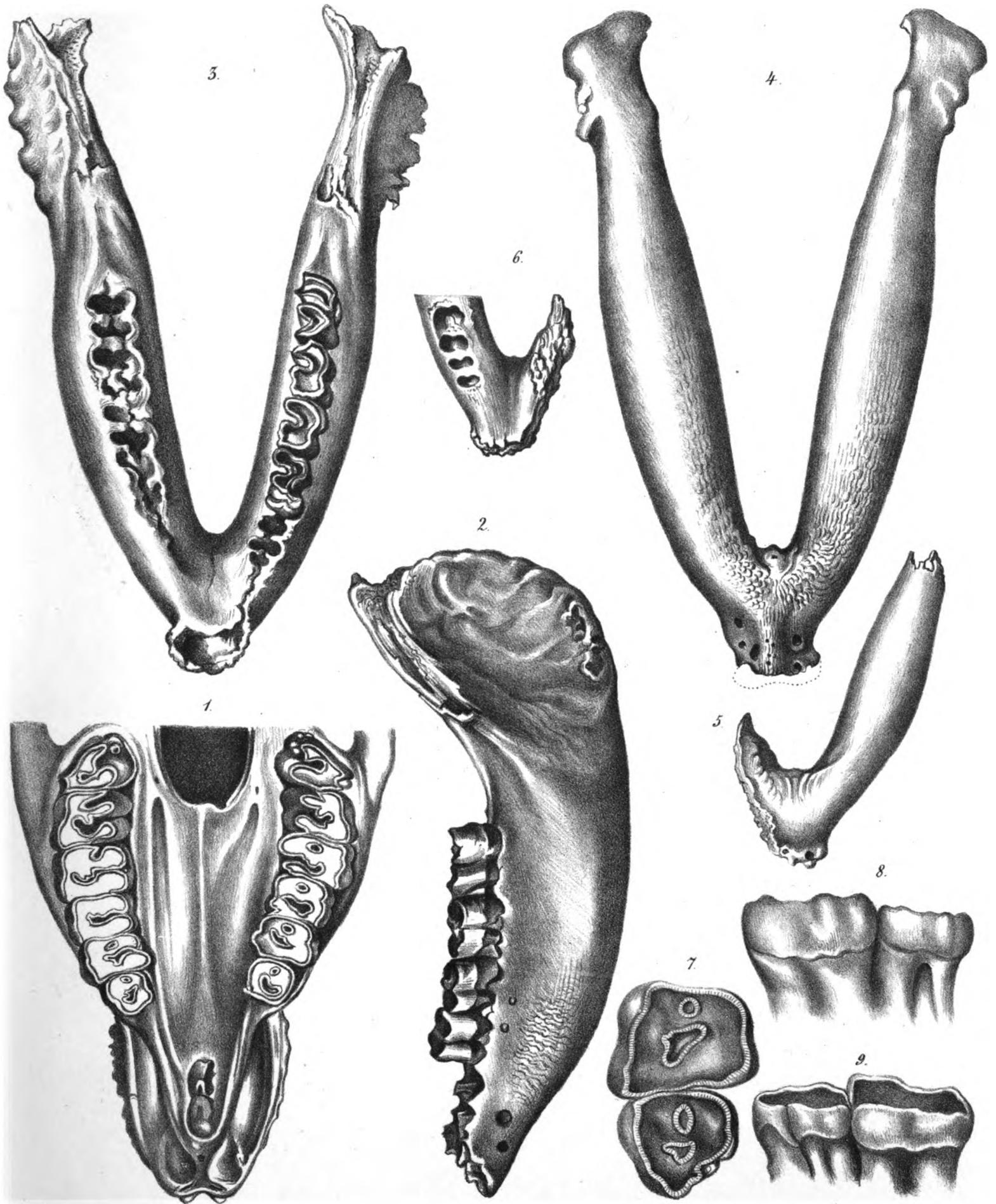


Fig 1-3 Rhinoceros Merckii, 4-6 Rh. tichorhinus.

Ovsiankov in lap. del.

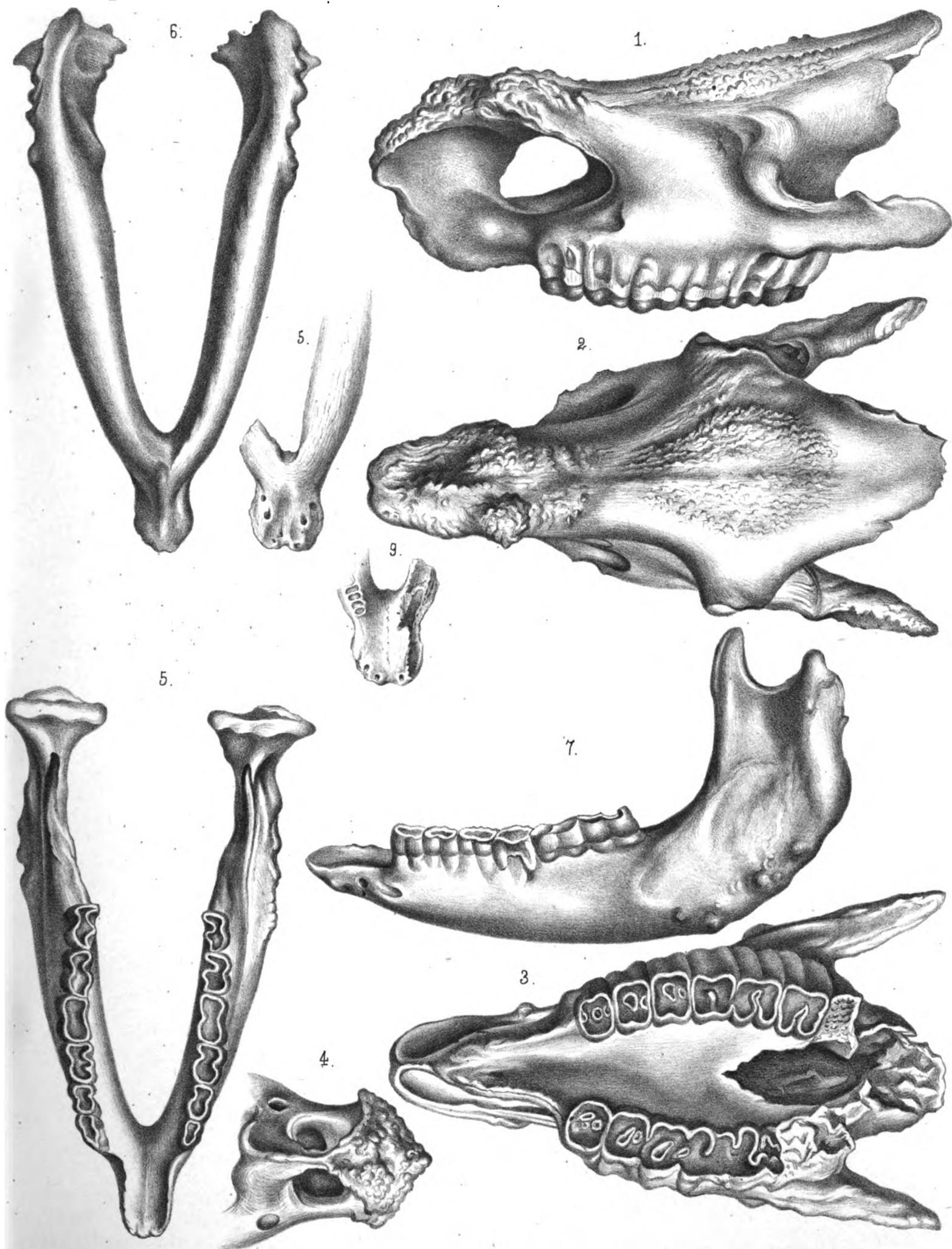
Lith. A. Münster, N. O. S. I. 7.



Rhinoceros Merckii Jaeg.

Ossiannikov in lay. del.

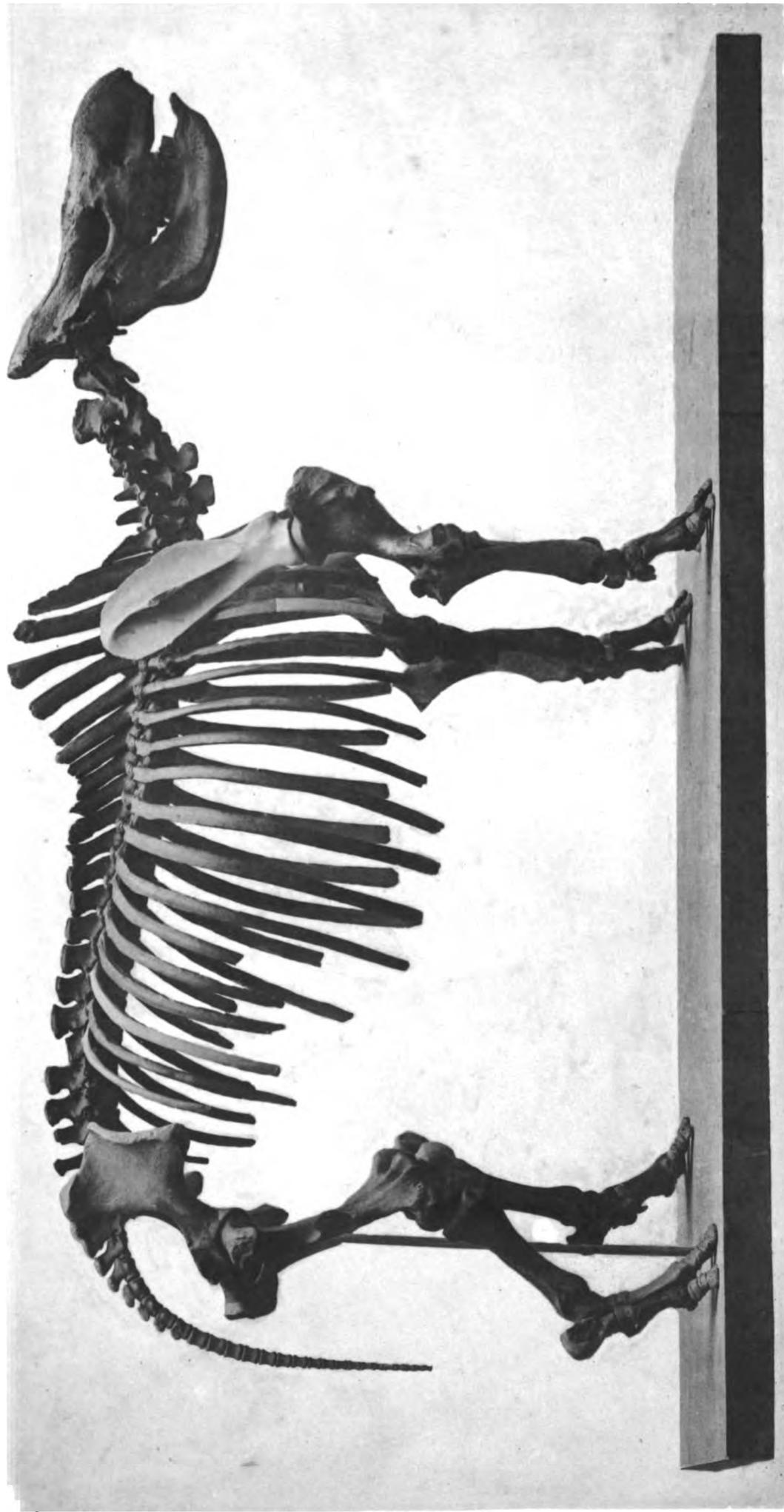
Lith. A. Münster. W. 21. 7



Ovsianikov del.

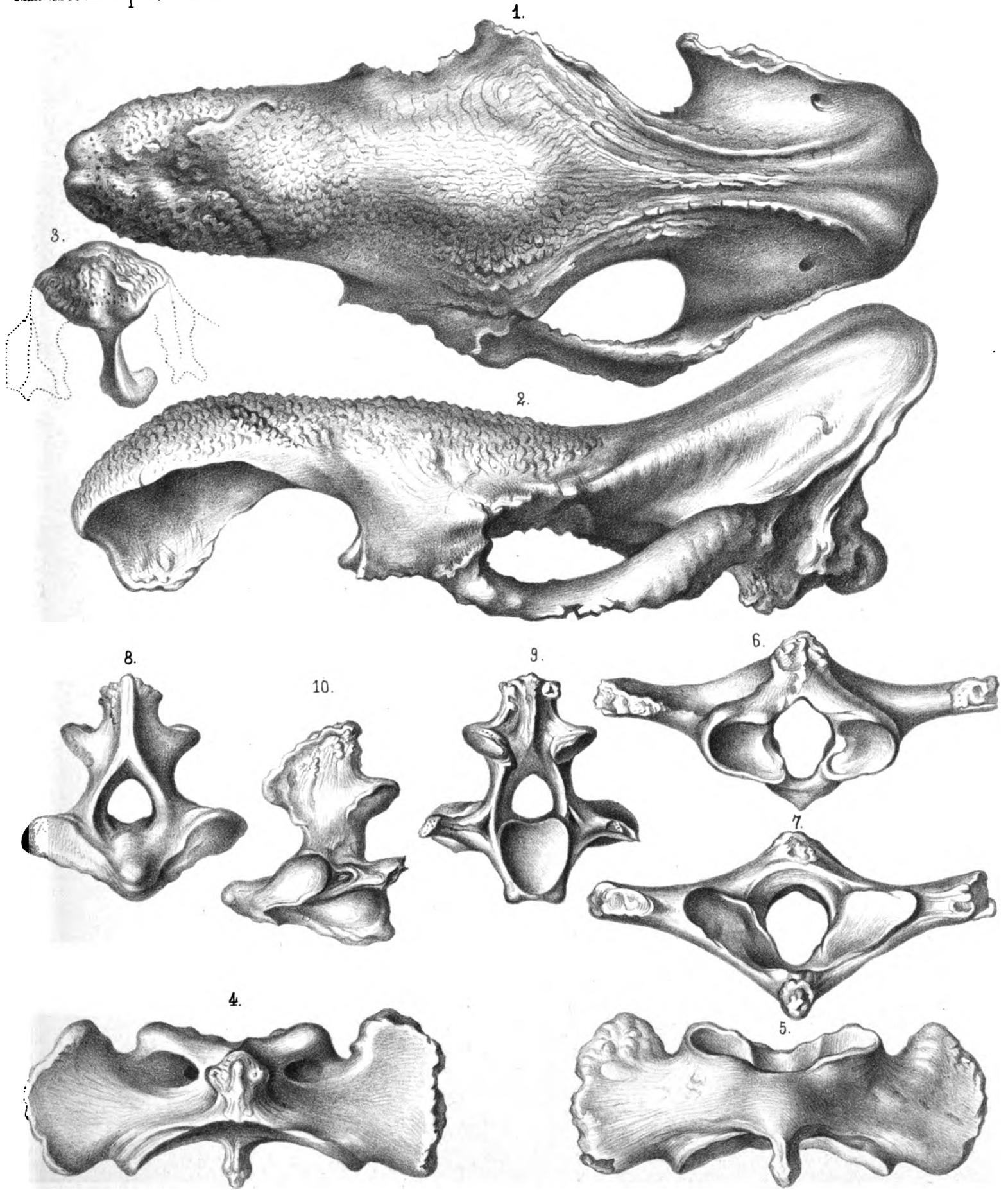
Lith. Anst. v. Ivansson & Petersburg.

Figur 1-7 Rhinoceros Merckii? Jaeg. Figur 8, 9 Rhinoceros tichorhinus.



Rhinoceros tichorhinus.

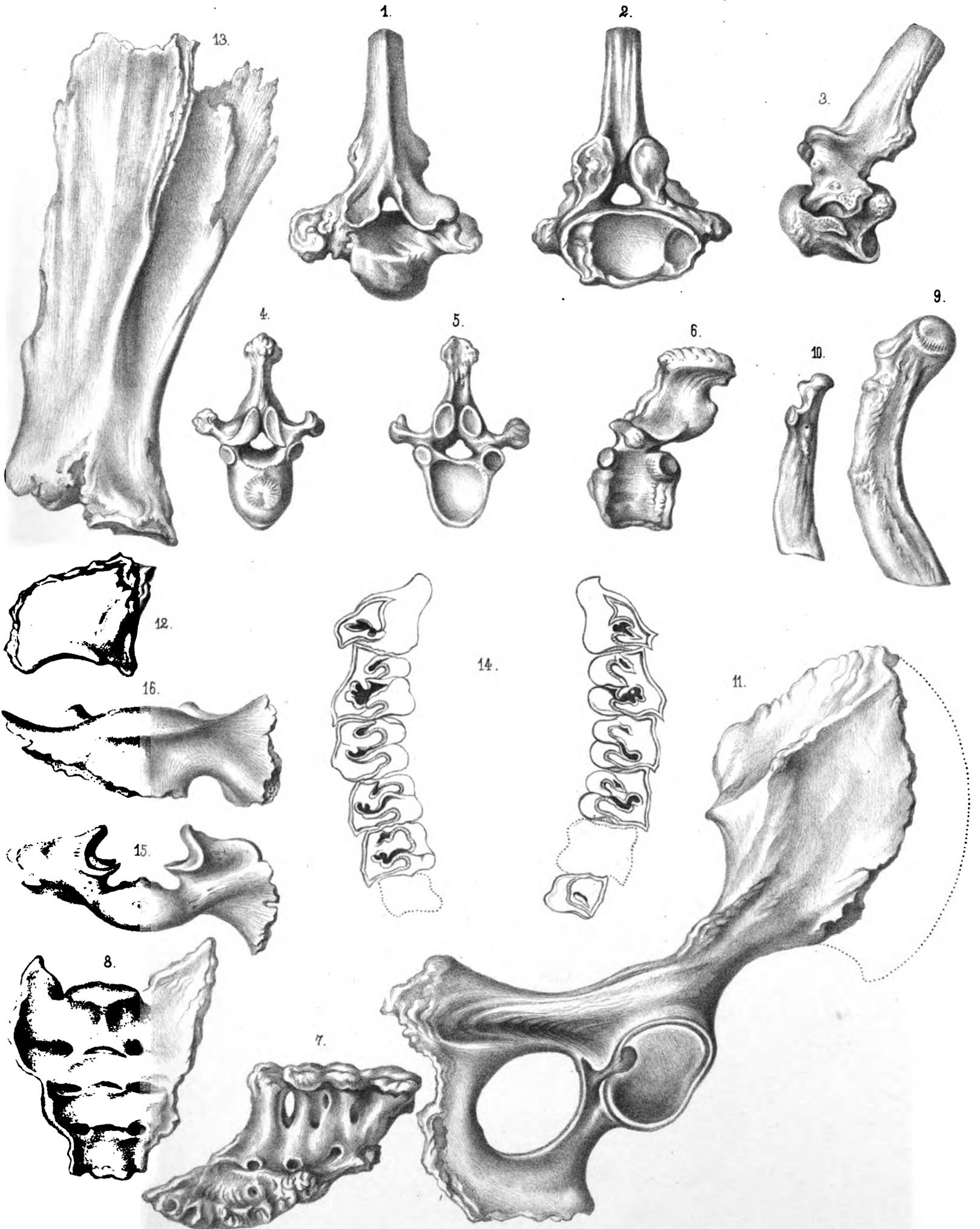
Lichtdruck von GEMOSER & WALTZ, München.



Ovsianikov del.

Lith. Angl. v. Ivanov St. Petersburg.

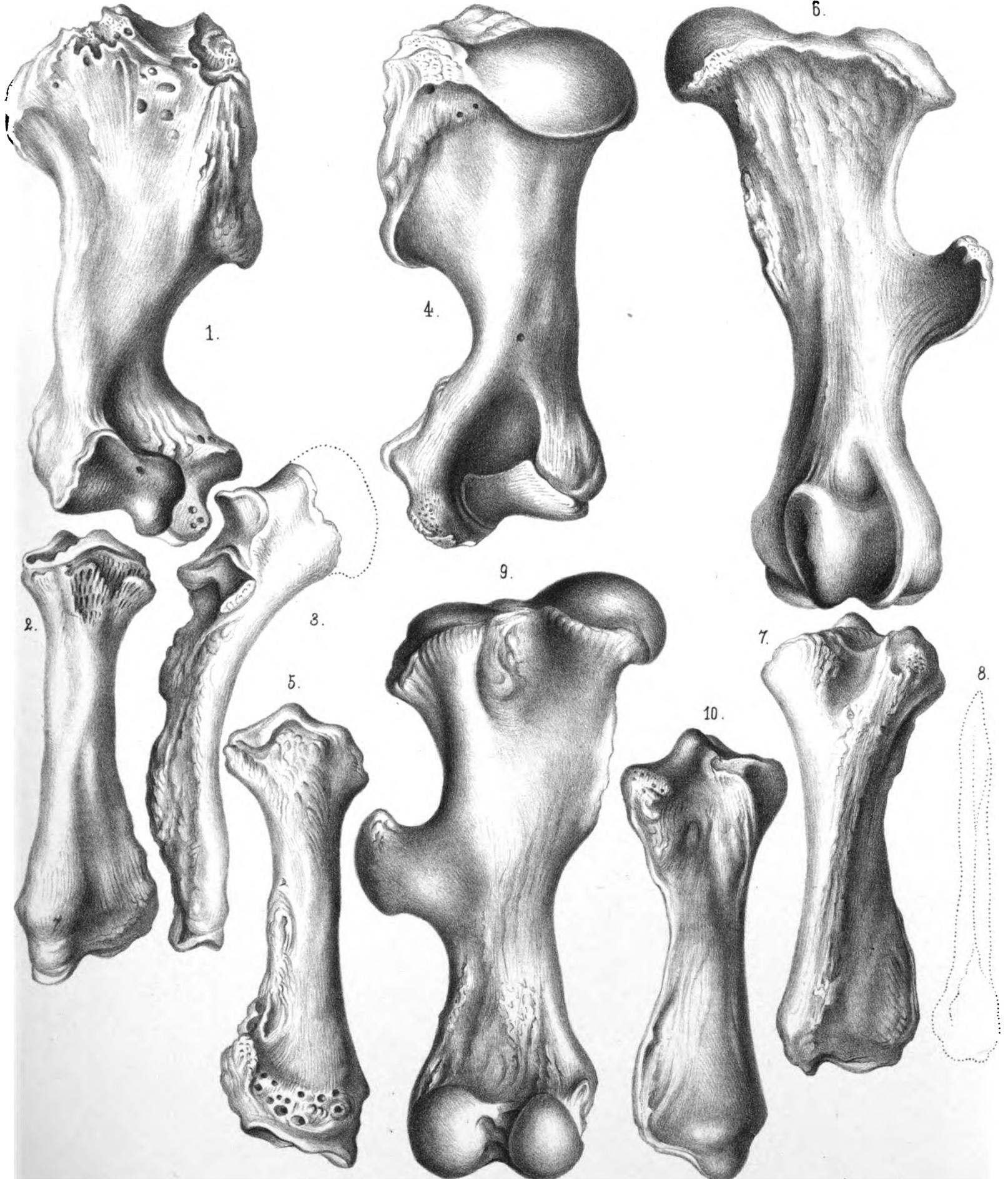
Figur 1-3 Rhinoceros Merckii Figur 4-9 Rhinoceros tichorhinus.



Ovsianikov del.

Figur 1-13 *Rhinoceros tichorhinus*. 14-16 *Rhinoceros Merckii*.

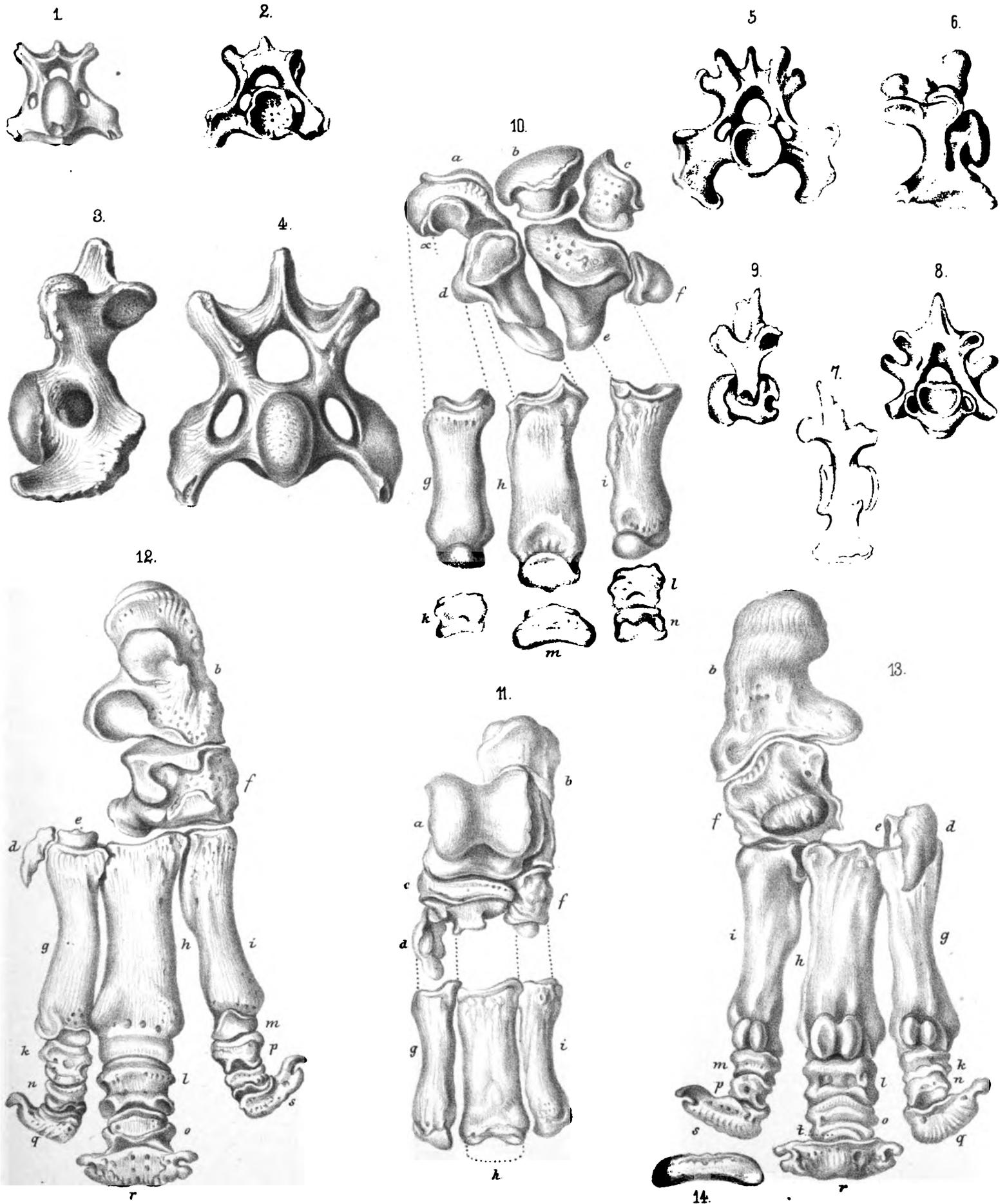
Lith. Anst. v Ivanov S' Petersburg



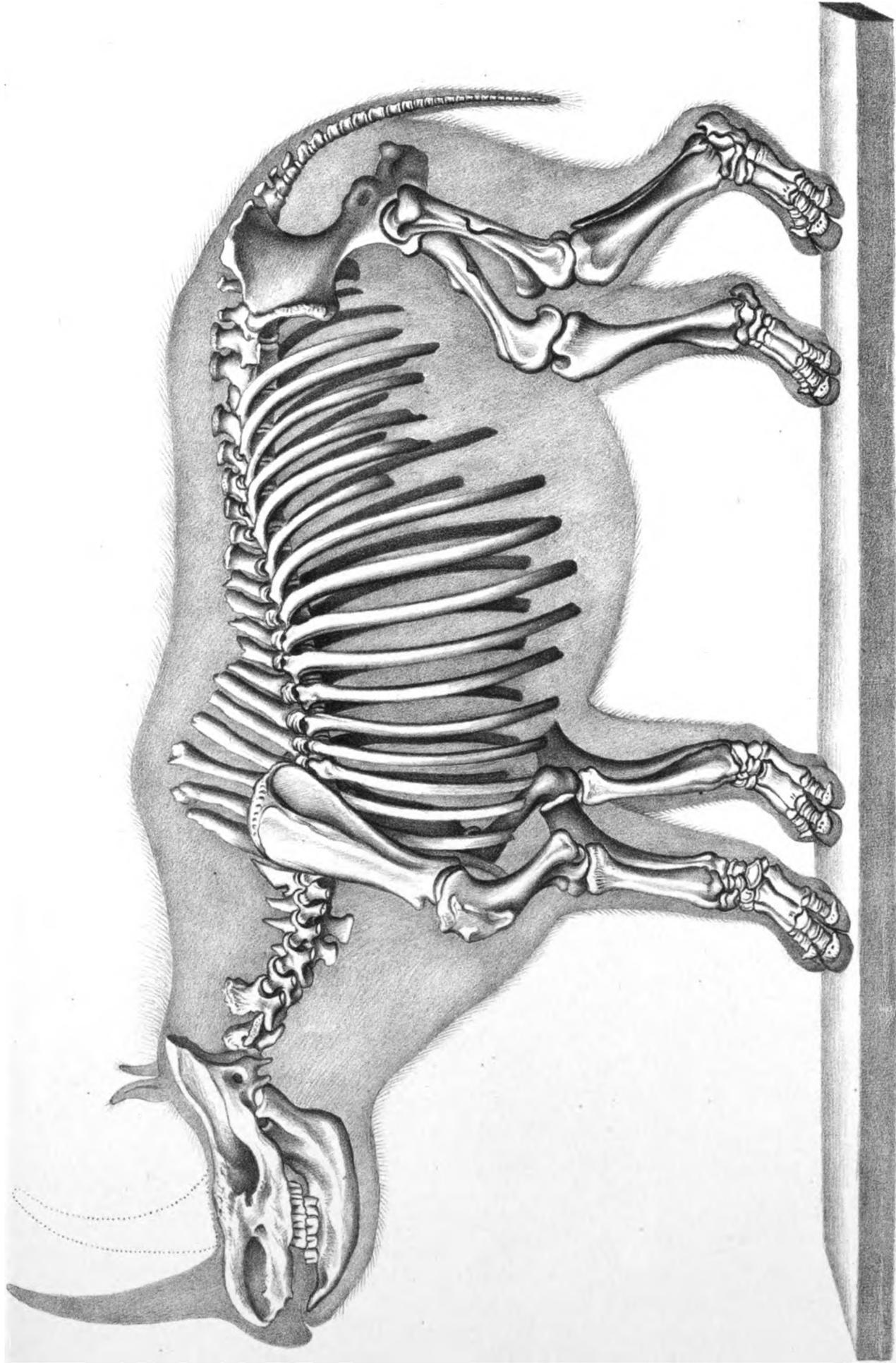
Ovianikov del.

Lith Anst v. Ivanson S^t Petersburg.

Rhinoceros tichorhinus.



Rhinoceros tichorhinus.



Ovsiankov del.

Rhinoceros tichorhinus.

Lith. Anst. v. Iwanen S Petersburg.

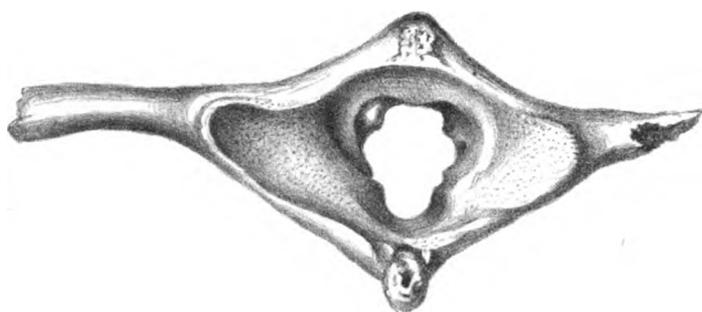
15.



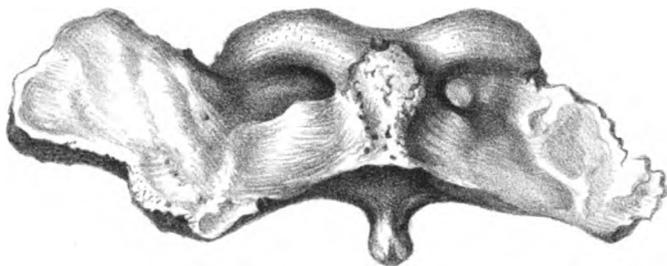
14.



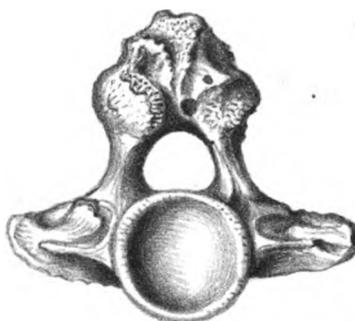
1.



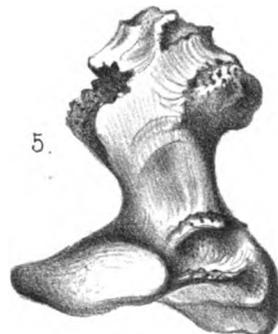
2.



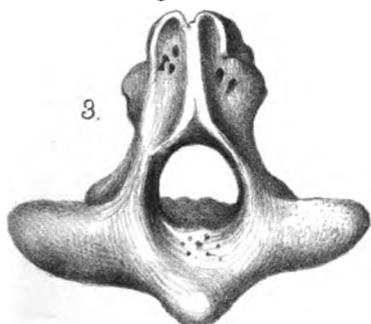
4.



5.



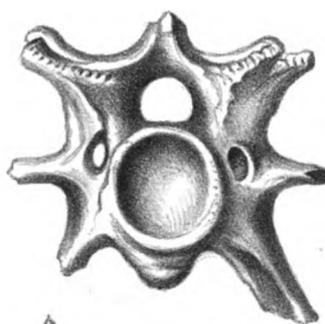
3.



8.



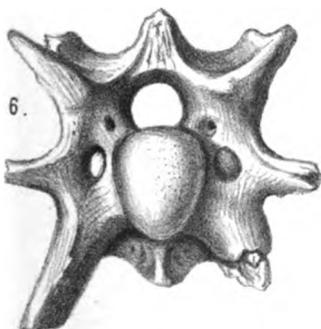
7.



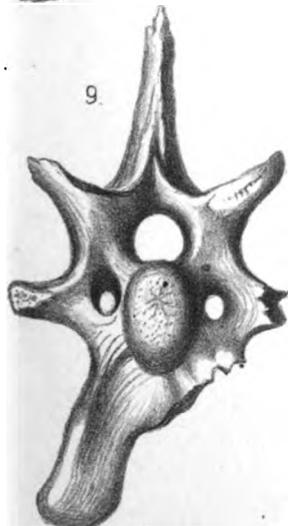
13.



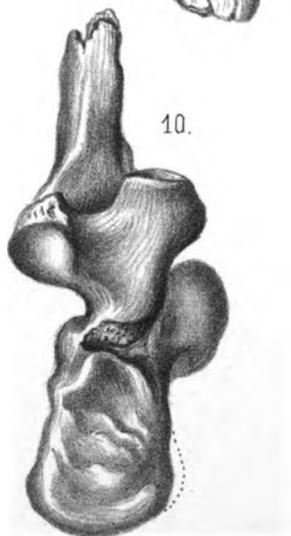
6.



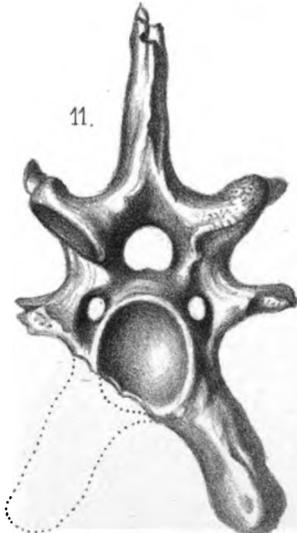
9.



10.



11.



12.

