

	<i>Rhin.</i> <i>hundsheimensis</i>	<i>Rhin.</i> <i>sumatrensis</i>
1. Höhe unter dem vorletzten Molar (m_5)	10.0 cm	6.6 cm
2. Breite daselbst	6.1 "	4.55 "
3. Breite hinter den Zähnen	3.55 "	3.55 "
4. Grösste Breite der Fläche am Angulus	4.1 "	6.2 "

Der Unterkiefer erscheint sonach hinter den Zähnen förmlich eingeschnürt, die Fläche am Winkel verhältnismässig sehr schmal. Die Verdickungen am Winkel sind an der Innenseite kräftiger als aussen, im Vergleich mit jenen bei *Rhin. sumatrensis* aber viel unbedeutender. An der Aussen- seite ziehen von den randlichen Knoten Knochenwülste gegen die zu dem grossen Gefässloche führende flache Furche. Der aufsteigende Ast ist breit und flach. Der Gelenkkopf ist 8.8 cm breit, während er bei dem viel kleineren Schädel des Vergleichstieres 8.9 cm misst. Die Gelenkfläche hat im ganzen einen dreieckigen Umriss. Die grösste Entfernung des hinteren Knorrens vom vorderen Rande des Condylus misst 7.4 cm, gegen 5.8 an dem Vergleichsthiere. Der Gelenkkopf erscheint dadurch bei unserem Thiere viel massiger als bei *Rhin. sumatrensis*. Die äusseren Spitzen des Kronfortsatzes sind abgebrochen.

Die Breite des Unterkiefers unterhalb des Condylus beträgt bei unserem Thiere 12.8 cm, gegen 9.7 cm bei *Rhin. sumatrensis*.

Die drei erhaltenen Molaren des linken Astes (man vergl. Taf. IV, Fig. 11 und 12) messen bei unserem Thiere 13.6 cm, bei dem Vergleichsthiere aber 12.2 cm.

Der vierte Molar (m_4) ist 4.3 cm lang, bei 3.3 cm grösster Breite; die Höhe der Krone über der Wurzel 2.45 cm. Er ist verhältnismässig wenig angekauert. Bei *Rhin. sumatrensis* verhalten sich diese drei Masse wie 3.4 : 2.6 : 2.2.

Der fünfte Molar (m_5) hat eine grösste Länge der Kaufläche von 4.4 cm, eine grösste Breite von 2.95, gegen 4.1 : 2.7 bei *Rhin. sumatrensis*.

Der sechste Molar (m_6) hat eine grösste Länge der Kaufläche von 4.0 cm und eine grösste Breite von 3.1 cm, gegen 3.4 : 2.8 cm bei dem Vergleichsthiere. Dieser Zahn ist am stärksten abgekaut, woraus sich die Zahnfolge ganz gut ergibt.

Der grösste Unterschied dem Vergleichsthiere gegenüber liegt in der Beschaffenheit der Aussenfläche, indem die Halbmonde der vorderen Schmelzhügel einen schräg von vorne oben nach rückwärts und unten verlaufenden Schmelzwulst aufweisen und beim vierten Molar ausserdem eine kräftige Schmelzwarze in der Mitte, an der Hinterseite der Basis des vorderen Hügel. Bei *Rhin. sumatrensis* sind die Aussenflächen vollkommen glatt.

An der Innenseite treten bei unseren Unterkiefermolaren schwache Schmelzwärzchen auf und der letzte Molar (m_6) besitzt solche auch an der Basis der Hinterseite.

Ich habe nun noch Umschau zu halten unter den Unterkieferresten der in Vergleich zu bringenden fossilen Arten.

	<i>Rhin. hundshcimensis</i>	<i>Rhin. sumatrensis</i>	<i>Rhin. etruscus</i> von Leiden	<i>Rhin. etruscus</i> Falc., Florenz, Mem. II, Taf. XXVII, Fig. 2, 3	<i>Rhin. etruscus</i> var. <i>Astensis</i> Sacco von Dusino	<i>Rhin. megarhinus</i> Simonelli (Parma)	<i>Rhin. leptorhinus</i> (= <i>Rhin. megarhinus</i> Christ.) Falconer, Mem. II, Taf. XXX, Fig. 1-3	<i>Rhin. hemioechus</i> Falc. Minchin Hole	<i>Rhin. subinermis</i> Pomel	<i>Rhin. Mercki</i> Simonelli
Verhältnis der Länge der drei Molaren (m_4-m_6) zur Höhe des Unterkiefers unter dem m_5	1.36	1.84	ca. 1.52	(0.96)	1.45	—	1.77	—	1.33	1.65
Verhältnis dieser Länge zur Breite des Unterkiefers an derselben Stelle . .	2.23	2.68	2.56	{(1.33)} {(1.66)}	2.82	2.46	2.44	2.47	2.32	2.60
Verhältnis der Länge zur grössten Breite des m_4	1.30	1.52	1.45	ca. 2.0	1.50	1.64	2.0	1.78	1.8	1.54
Verhältnis der Länge zur grössten Breite des m_5	1.49	1.21	1.45	ca. 1.46	1.40	1.71	1.59	1.86	1.35	1.57
Verhältnis der Länge zur grössten Breite des m_6	1.29	1.21	—	1.46	1.35	—	1.47	1.47	1.41	1.36

Diese vergleichenden Messungen können, weil nach Abbildungen vorgenommen, nur annähernde Richtigkeit beanspruchen, sie lassen jedoch erkennen, dass in der That der Unterkiefer von *Rhin. hundshcimensis* durch die Wucht seines Baues auffällt. Am nächsten scheint ihm in dieser Beziehung der Unterkiefer von *Rhin. subinermis* Pomel zu kommen, dessen Höhe etwas grösser ist, während er in der Breite etwas zurückbleibt. Die Massverhältnisse der Zähne sind bei *Rhin. subinermis* ganz auffallend von jenen bei unserem Thiere verschieden. Analoge Verhältnisse zwischen den drei in Vergleich gezogenen Zähnen scheinen bei *Rhin. Mercki* Simonelli zu bestehen, wengleich der Unterschied bei m_6 und m_5 ein nur recht unbedeutender ist. Der Unterkiefer von *Rhin. hundshcimensis* ist durch die geschilderten Verhältnisse von den in Vergleich gebrachten Formen durchwegs so auffallend verschieden, dass man ihn, wenn er allein vorläge, mit keiner der angeführten Arten vereinigen könnte.

Versuch, die Massverhältnisse einiger Rhinocerosschädel zu vergleichen.

Dieselben Zahlen wie auf Fig. 2 5, Seite 11	<i>Rhin. somaliensis</i> (Wiener Hof-Museum, altes Indiv.)	<i>Rhin. Merckii</i> Daxlauschädel (H. v. Meyer)	<i>Rhin. antiquitatis</i> Brandt (Kraiburg)	<i>Rhin. crassus</i> Falc. Arno (Florenzi)	<i>Rhin. crassus</i> var. <i>Asiensis</i> Sacco (von Dusino)	<i>Rhin. megaceras</i> Carriac. (Montpellier)	<i>Rhin. leptorhinus</i> Fran Pavlov	<i>Rhin. hemiochus</i> Fa. c. (= <i>Rhin. leptorhinus</i> Owen) Ilforöschädel	<i>Rhin. leptorhinus</i> Owen. Clesonschädel	<i>Rhin. Schiemenacheri</i> Kaup. Descr. foss. Taf. X	<i>Rhin. Schiemenacheri</i> Gaudry (Pikermi)	<i>Rhin. longiseminatus</i> n. sp.	Verschiedenheit dieser Massverhält- nisse bei den gemessenen <i>Somaliensis</i> - Schädeln (in Prozenten)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1 : 4 (Grösste Länge : Joch- bogenbreite)	1.76	1.96	2.20	1.99	2.10	2.34	2.34	—	—	1.96	—	—	20
1 : 14 (Grösste Länge : Grösste Breite des Hinterhauptes)	3.09	2.62	3.01	ca. 3.10	3.47	3.05	3.09	—	2.69	—	—	—	20
14 : 13 (Grösste Breite des Hinterhauptes : Breite des Hinterhauptkammes)	1.50	1.83	2.05	—	1.56	1.36	1.29	—	2.13	—	—	1.12	22
14 : 17 + 18 (Grösste Breite des Hinterhauptes : Höhe des Hinterhauptes)	1.02	1.21	1.27	—	1.85	—	1.00	—	—	—	—	1.07	19
19 : 25 (Entfernung des Hinter- hauptkammes von der Nasen- spitze : Höhe des Schädels von dem Molar zum Stirn- beinhöcker)	3.09	2.85	3.33	3.65(?)	2.60	3.1	ca. 3.90	4.31	—	3.22	3.80	—	4
20 : 21 (Entfernung der Con- dylen des Hinterhauptes vom vorderen Augenrande : Ent- fernung dieses vom Hinter- rande der Nasenhöhle)	2.84	1.69	2.80	3.94	—	ca. 2.96	2.53	4.88	—	1.92	2.41	—	12
22 : 36 (Entfernung vom Nasen- höhlenrande z. Nasenspitze : Entfernung des Prämaxillare vom Nasenhöcker)	1.06	1.11	1.26	1.32	1.30	—	—	1.50	—	0.93	—	—	12
20 : 31 (Entfernung d. Condylen vom vorderen Augenrande : Entfernung d. Unterrandes des Mastoideums zur Höhe des Hinterhauptkammes)	1.69	1.43	1.55	2.18	—	ca. 1.55	1.38	1.88	—	—	1.74	1.84	—
Winkel dieser beiden Linien	90°	85°	ca. 104°	80°	—	ca. 105°	105°	ca. 112°	—	ca. 90°	ca. 108°	75°	—
4 : 14 (Jochbogenbreite : grösste Breite des Hinterhauptes [am Mastoideum])	1.74	1.33	1.25	1.56	1.42	1.35	1.33	—	—	—	—	1.43	—
10 : 15 (Breite der Condylen : Breite d. Hinterhauptloches)	2.10	3.10	2.84	—	—	—	—	—	—	—	—	2.26	—
3 : 8 (Stirnbeinbreite : Breite des Hinterhauptkammes)	1.09	1.79	1.84	1.91	—	1.13	1.20	—	ca. 2.0	1.17	—	1.13	21

Vergleicht man die Massverhältnisse des Schädels von *Rhin. hundsheimensis* (man vergl. die Zahlen auf der Tabelle, S. 11) mit jenen der vorstehenden Arten, so ergibt sich:

Für die Hinterhauptsverhältnisse (14:13) Uebereinstimmung mit *Rhin. sumatrensis* und grösste Annäherung an *Rhin. etruscus* var. *Astensis* (Unterschied nur 4 $\frac{0}{10}$). Der grösste Unterschied gegenüber *Rhin. hemitoechus* (42 $\frac{0}{10}$). Jener gegen *Rhin. leptorhinus* Pavlow beträgt 20 $\frac{0}{10}$, was also bei derselben Art immerhin noch zulässig wäre.

Für jenes zwischen Höhe und Breite des Hinterhauptes (14:17 + 18) besteht die grösste Annäherung an *Rhin. leptorhinus* Pavlow (Unterschied nur 6 $\frac{0}{10}$). Noch ähnlicher ist in dieser Beziehung *Rhin. sumatrensis* (4 $\frac{0}{10}$), während *Rhin. etruscus* var. *Astensis* am weitesten abweichen würde (74 $\frac{0}{10}$), indem bei dieser Form die Höhe gegenüber der Breite weit zu überwiegen scheint.

Das Verhältnis der Länge zur Höhe der hinteren Schädelhälfte (20:31) ist bei jener von *Rhin. hemitoechus* Falc. (Ilford-Schädel) am ähnlichsten (2 $\frac{0}{10}$) und steht weiters auch *Rhin. Schleiermacheri* recht nahe (5·7 $\frac{0}{10}$). *Rhin. megarhinus* Christ. und *antiquitatis* stehen ebensoweit in dem einen Sinne ab (18 $\frac{0}{10}$) als *Rhin. etruscus* Falc. in dem anderen (18 $\frac{0}{10}$). Noch weiter entfernen sich *Rhin. leptorhinus* Pavlow und das davon nur wenig unterschiedene *Rhin. Mercki* (33 und 28 $\frac{0}{10}$). Unsere Form käme sonach in dieser einen Beziehung ziemlich genau zwischen *Rhin. etruscus* Falc. und *Rhin. antiquitatis* zu stehen.

Der Winkel, den die beiden Masslinien einschliessen, ist dagegen bei *Rhin. etruscus* nur um 5°, bei *Rhin. Mercki* um 10°, bei *antiquitatis* aber um ca. 29° verschieden.

Das Verhältnis der Jochbogenbreite zur grössten Hinterhauptsbreite (4:14) stimmt nahezu mit jenem bei *Rhin. antiquitatis* überein, und weicht *Rhin. etruscus* in dieser Beziehung weit ab (um mehr als 25 $\frac{0}{10}$); bei dieser Art laden die Jochbögen unter den gemessenen fossilen Formen am weitesten aus, werden aber darin von *Rhin. sumatrensis* noch übertroffen. Nahe stehen unserer Form in dieser Beziehung auch die nur wenig verschiedenen beiden Arten: *Rhin. leptorhinus* Pavlow (7·2 $\frac{0}{10}$) und *Rhin. megarhinus* Christ. (8·8 $\frac{0}{10}$).

In dem Verhältnisse zwischen Stirnbein- und Hinterhauptskammbreite (3:8) erfolgt dagegen wieder die grössere Annäherung an die drei typischen tichorhinen Formen (1—5·5 $\frac{0}{10}$), während das etwas entfernter stehende *Rhin. hemitoechus* (Ilford-Schädel) schon um mehr als 10 $\frac{0}{10}$ abweicht. Durch einen im Verhältnis besonders breiten Occipitalkamm sind *Rhin. megarhinus* Christ. und *Rhin. leptorhinus* Pavlow auffallend (60 und 50·8 $\frac{0}{10}$ Unterschied).

Nach einigen diesen Massverhältnissen würde der Schädelrest von *Rhin. hundsheimensis* sich einerseits dem *Rhin. etruscus*, andererseits dem *Rhin. leptorhinus* Pavlow und *Rhin. megarhinus* Christ. annähern, so zwar, dass in der einen Beziehung die eine, in einer anderen die zweite oder dritte Art in Betracht käme. Auch dieses Verhalten, ebenso wie die Ergebnisse der Vergleiche der übrigen Skelettheile, lassen es mir wahrscheinlich werden, dass wir es mit einer neuen Form zu thun haben, ganz abgesehen davon, dass es mir infolge des Abganges der Schnauze nicht möglich wird, darüber zu entscheiden, ob wir es mit einer tichorhinen Art zu thun haben oder mit einer Form ohne verknöcherte Nasenscheidewand. Sollte das lose gefundene Stück des Zwischenkiefers in der That zu unserem Thiere gehören, so würde es, bei der verhältnismässig schwächlichen Entwicklung desselben, für die zweite Annahme sprechen und würde die grössere Annäherung an *Rhin. megarhinus* Simonelli dadurch ausser Frage zu stehen kommen.

Bedauerlich ist, dass ich gerade jene Verhältnisse, welche für *Rhin. sumatrensis* die geringsten Verschiedenheiten aufweisen, das Verhältnis der Gesamtlänge zur Höhe des Schädels (19:35),

jenes der Schläfenaugengrube zur Entfernung der Nasenhöhle vom vorderen Augenhöhlenrande (20:21) und die Verhältnisse der Nasenhöhe (22:36) an dem Hundsheimer Schädel nicht festzustellen vermag.

In Bezug auf das erstere Verhältnis (19:35) stehen sich *Rhin. antiquitatis* und *Rhin. etruscus* Falc. einander näher (Unterschied 9.6%) als das letztere jenem von Dusino (Unterschied 40%). Besonders gross ist der Unterschied zwischen dem Daxland- und Ilford-Schädel (51%). Aber auch der Unterschied zwischen dem Kaup'schen Schädel von *Rhin. Schleiermachersi* und dem Gaudry'schen von Pikermi beträgt in dieser einen Beziehung etwa 18%, *Rhin. leptorhinus* Pavlow dagegen würde dem Schädel von Pikermi am nächsten stehen (Unterschied 2.6%).

Stromer v. Reichenbach hat (l. c. S. 66—73) bei der Behandlung der Reste von *Rhin. etruscus* des Leidener Museums ausführliche Darlegungen über die verschiedenen Auffassungen der Stellung der fossilen Arten zu einander gegeben und gezeigt, wie weit dabei die Meinungen auseinander gehen. Meiner Meinung nach wäre die von Max Schlosser, über die Nomenclatur der fossilen europäischen Rhinocerosarten, H. F. Osborn gegenüber gemachte, ebenso drastische als zutreffende Bemerkung (Osborn, Phylogeny, Bull. Am. Mus. 1900, S. 230) viel weniger zutreffend, wenn nicht diese Versuche der Zusammenfassung jede Betrachtung der Sachlage so wesentlich erschweren würde. Die Schwierigkeit und Verwirrung wäre sicherlich wesentlich geringer, wenn Formen, deren zweifellose Zusammengehörigkeit nicht feststeht, wie es bei den zahlreichen, auf wenige Reste begründeten Formen der Fall ist, mit einem eigenen Namen fortgeführt würden und dafür Namen, unter welchen verschiedene Arten inbegriffen sind, ganz aufgelassen würden, so beispielsweise *Rhin. leptorhinus* Cuv. - Stromer von Reichenbach hat darauf schon gebührend hingewiesen (l. c. S. 68). Vielleicht ist vorstehende Tabelle einigermassen geeignet, um das Gesagte noch weiter zu erhärten. Noch mehr aber dürfte die vergleichende Studie an *Rhin. sumatrensis* erkennen lassen, wie weit man etwa in der Zusammenfassung gehen dürfte.

Diese Studie zeigt z. B., dass man auf die Beschaffenheit der Nasalia nur ein geringes Gewicht legen dürfe. Die Verschiedenheit derselben bei Schädeln, die man trotz aller Verschiedenheiten doch höchstens als Rassen oder Varietäten derselben Art wird betrachten dürfen, ist überaus gross und lässt erkennen, dass dabei nicht nur Geschlechts- und Altersunterschiede in Betracht kommen, denn wenn z. B. auch die jungen Thiere im allgemeinen schwach entwickelte Nasalia besitzen, so zeigt doch das junge Thier des Wiener Hofmuseums eine ähnliche Breite, wie sie bei dem alten Thiere von Lindau, mit tichorhinen Charakteren, auftritt. Es steht dies in schöner Uebereinstimmung mit den Hinweisen Stromer's auf das Variiren der Ausbildung „der Nasenregion bei den Tichorhinen“. Auch was derselbe Autor über die verschiedene Ausbildung des „hinteren Hornstuhles“ sagt, ist sehr zutreffend, besonders in Bezug auf die Ausführungen, welche Frau Pavlow über das Verhältnis der beiden Hörner zu einander und deren Benützung zur Unterscheidung der *etruscus* und *hemitocclus* (*Mercki*)-Formen gegeben hat. Dass in dieser Beziehung der Ilford-Schädel (*Rhin. leptorhinus* Owen, *Rhin. hemitocclus* Falc.) eine ganz extreme Stellung einnimmt, wird gebührend hervorgehoben.

Stromer v. Reichenbach hat (l. c. S. 70) bei dem Hinweis auf den Schädel von Ilford (Woodward, Geol. Mag. 1874, I. S. 398—403, Taf. XV) auf die Ausführungen Woodward's hingewiesen, „wonach das Vorhandensein eines mehr oder weniger langen, knöchernen Septums allein keine genügenden Merkmale zur Artunterscheidung bei den tichorhinen Nashörnern abgeben“ könne. Nach meinen Erfahrungen an den Schädeln von *Rhinoceros sumatrensis* mit Verknöcher-

ungen der Nasenscheidewand wird die Bedeutung dieser Verknöcherungen noch weiter herabgemindert, indem dieselben bei der genannten lebenden Art förmlich zu einer individuellen Ausbildungsform herabsinken.

Doch kehren wir speciell zu den Massverhältnissen der von mir in Vergleich gebrachten fossilen Formen zurück, so lassen sich dieselben, trotz der bei verschiedenen Abbildungen verschieden grossen Unsicherheit, doch immerhin einer Betrachtung unterziehen, umsomehr, als alle Masse in thunlichst genauer Uebereinstimmung abgenommen wurden.

Es würde sich daraus eine mehrfache, nahe Uebereinstimmung zwischen *Rhin. megarhinus* Christol und *Rhin. leptorhinus* Pavlow ergeben, bis auf das freilich wichtige Verhältnis der Länge zur Höhe (19:35), welches eine Verschiedenheit im Betrage von 26% aufweisen würde, während der Unterschied des Verhältnisses 20:21 etwa 17% ausmacht. Aehnlich so verhält es sich für den Schädel von *Rhin. etruscus* Falconer in Florenz und jenem von Dusino, die wieder in Bezug auf das Verhältnis der Länge zur Höhe besonders stark abweichen, während die übrigen Massverhältnisse nicht stärker unterschieden sind als bei den verschiedenen Schädeln von *Rhin. sumatrensis*.

Nach diesen Massverhältnissen, so dürftig sie mir in einzelnen Fällen zur Verfügung stehen, würde sich der Clacton-Schädel in der That weit inniger an *Rhin. Mercki* (Daxland-Schädel) anschliessen, als dies etwa für *Rhin. leptorhinus* Owen (Ilford-Schädel) der Fall ist, der im Gegentheile eine in allen Massverhältnissen in's Auge fallende Verschiedenheit aufweist, im Vergleich zu allen übrigen Schädeln der Zusammenstellung.

Auf diese Weise könnte man einen Masstab erhalten, um die verschiedenen Annahmen über die Zusammengehörigkeit der verschiedenen fossilen Rhinoceros-Schädel zu prüfen.

Stromer von Reichenbach hat (l. c. S. 67) diese verschiedenen Anschauungen zusammengestellt. A. Portis hat im Anschluss an Brandt, *Rhin. etruscus* Falconer und *Rhin. leptorhinus* Owen von Clacton als verschiedene „Rassen“ zu *Rhin. Mercki* Jäger gestellt. Wenn ich nur die gefundenen Verhältniszahlen dem Vergleiche zu Grunde legen würde, so ergeben sich für *Rhin. etruscus* Falconer (Florenz) von acht Verhältnissen nur vier innerhalb der für *Rhin. sumatrensis* gefundenen Grenzen, während die übrigen vier zum Theil sehr beträchtliche Unterschiede aufweisen. Für *Rhin. etruscus* var. *Astensis* Sacco sind von sieben Verhältnissen nur drei innerhalb der Grenzen gelegen anzunehmen, während die übrigen vier ausserhalb zu liegen kommen. Diese beiden Formen dürften mit Berechtigung als selbständige Arten betrachtet werden. Für den Clacton-Schädel reicht das Messungsmaterial nicht hin, die beiden Verhältnisse, welche sich bestimmen liessen, fallen innerhalb der bei *Rhin. sumatrensis* erhaltenen Grenzen. Ob man den Ilford-Schädel (*Rhin. hemitoechus* Falconer, *Rhin. leptorhinus* Woodward nach Owen) mit jenem von Clacton vereinigen dürfe, müsste durch vergleichende Messungen erst erhoben werden. Dass der Ilford-Schädel jedoch nicht mit *Rhin. Mercki* vereinigt werden könne, das ginge allein schon aus den Massverhältnissen deutlich genug hervor. Alle vier fallen weit über die zulässig erscheinenden Grenzwerte hinaus. Mit der Abtrennung von *Rhin. etruscus* Falconer und *megarhinus* Christol, wie dies von Busk vorgenommen wurde (Transact. Zool. Sec. 1879), könnte man sich, unseren Masstab zu Grunde gelegt, vollkommen einverstanden erklären.

Der von Frau Pavlow als *Rhin. leptorhinus* Cuvier bezeichnete schöne Schädel des Moskauer Museums zeigt nahe Uebereinstimmung mit dem Schädel von Montpellier (dabei sind

immer nur unsere Massverhältnisse gemeint); von acht Massverhältnissen stehen sechs in Uebereinstimmung oder sind doch nur wenig verschieden, und der eine gemessene Winkel stimmt überein.

Simonelli (Pal. it. III. 1897, S. 116) stellt die Reste von Lodesana zu *Rhin. Mercki* und führt als Synonyme an: *Rhin. leptorhinus* Owen und Lydekker, *etruscus* Falc. und Lydekker, *hemiteochus* Falc.

Nach unseren Massverhältnissen würde eine so weitgehende Vereinigung unthunlich erscheinen. Stromer v. Reichenbach (l. c. S. 66) hat die Reste von Lodesana mit jenen von Leiden zu *Rhin. etruscus* Falc. gestellt. In der That sind nur die Massverhältnisse der Metatarsalia infolge deren Schlankheit auffallend verschieden: beim dritten Metatarsus beträgt die Verschiedenheit etwa 33%. Ganz besonders schlank ist der vierte Metatarsus, der von Leiden leider nicht vorliegt.

Wenn Simonelli (l. c. S. 119) anführt, dass der, wie Stromer v. Reichenbach (l. c. S. 68) gebührend hervorgehoben hat, von Falconer übersehene Daxland-Schädel eine die Extreme verbindende Form sei, so geht dies aus unseren Massverhältnissen wohl nicht hervor, sondern nimmt derselbe mit *Rhin. etruscus* Falconer (Arno, Florenz) und *Rhin. hemiteochus* Falc. (Ilford-Schädel) eine extreme Stellung ein, und würde nach diesen Massverhältnissen *Rhin. etruscus* die „verbindende Form“ vorstellen.

Nach den im Vorangehenden gegebenen Auseinandersetzungen würden sich folgende Arten ergeben:

- Rhin. antiquilatis* Blum. (trotz vielfacher Annäherung an den Daxland-Schädel);
- Rhin. Mercki* Jäger (H. v. Meyer Daxland-Schädel);
- Rhin. etruscus* Falc. (Arno-Schädel), (*Rhin. etruscus* var. *Astensis* Sacco als Varietät);
- Rhin. hemiteochus* Falc. (= *Rhin. leptorhinus* Woodward nach Owen — Ilford-Schädel);
- Rhin. megarhinus* Christol von Montpellier (*Rhin. leptorhinus* Pavlow als Varietät);
- Rhin. Schleiermackeri* Kaup.

Hier wird es am Platze sein, einige Bemerkungen über *Rhin. leptorhinus* Cuvier und dessen Verhältnis zu *Rhin. megarhinus* Christol, sowie über *Rhin. Schleiermackeri* Kaup und *Rhinoceros pachygnathus* Wagner einzufügen.

Vergleicht man die Abbildung des *Rhin. leptorhinus* Cuvier (Oss. foss. [1825], Taf. IX, Fig. 7) mit der Abbildung von Christol's *Rhin. megarhinus* von Montpellier (Rech. Rhin. foss., 1834, Fig. 12), so ergeben sich, soweit sich eben solche Abbildungen vergleichen lassen (der Cortesi'sche Mailänder Schädel ist überdies seitlich zerdrückt [Falconer, Rhin. II, S. 387]), immerhin schon im Profile einige recht auffallende Unterschiede. Die Form beider Schädel ist wohl ziemlich ähnlich langgestreckt. Das Hinterhaupt von *Rhin. leptorhinus* läuft jedoch spitz zu, der Abfall des Hinterhauptes ist gleichmässig, die Schläfen-Augenhöhle verbreitert sich in der Augenhöhle und verläuft nahe der flachen Stirnhöhe nach vorwärts; die Nasenbeine verjüngen sich nach vorne. Bei *Rhin. megarhinus* ist die Hinterhauptskammregion breit, die Schläfen-Augenhöhle verläuft schräg nach unten, das Stirnbein ist mitten stark aufgewölbt, die Nasenbeine an der Spitze sehr kräftig gebaut. Die Höhe des Schädels in der Kieferregion ist viel grösser als beim Mailänder Schädel.

Falconer hat in seiner genauen Beschreibung des Mailänder Schädels (Cortesi's Rhin. Cranium — Pal. Mem. II, S. 387) hervorgehoben, dass die Oberfläche der Nasalia glatt sei, was auf ein geringes Alter des Individuums hindeuten dürfte. In der That sind die Nasalia des jungen Schädel-Exemplares des Wiener zoologischen Hofmuseums gleichfalls fast glatt, während das von

dem älteren Individuum herrührende Schädel skelet, das ich meinen Vergleichen zu Grunde legte, die scharf ausgeprägten Raubigkeiten aufweist. Dieser Unterschied könnte ganz wohl auch zwischen dem Mailänder und dem Montpellier-Schädel bestehen.

Die Profilähnlichkeit des Schädels von *Rhin. leptorhinus* Cuv. (= *Rhin. megarhinus* Christ.), des Cortesi'schen Schädels (Saggi geologici, 1819), mit *Rhin. sumatrensis* hat sowohl Falconer (Mem. II, S. 387), als auch J. F. Brandt (in seiner Monographie der Tichorhinen, 1877) betont, und auch Frau Pavlow hat gefunden (l. c. S. 165), dass ihr *Rhin. leptorhinus* unter den lebenden Formen mit *Rhin. sumatrensis* zu vergleichen wäre. Sowohl die Nasenbeine in Krümmung und Wölbung, als auch die Stirne und die Knochen des Hinterhauptes seien sehr ähnlich. Frau Pavlow hat auch *Rhin. sansaniensis* Lart. (Kaup, Beiträge, Taf. X f.) als sehr ähnlich bezeichnet. *Rhin. leptorhinus* und das kräftiger gebaute *Rhin. megarhinus* möchte sie eigentlich als zwei Varietäten ansehen, wenn das geologische Alter dasselbe wäre¹⁾. Bedauerlich ist, dass die russischen Reste der ersteren Form der Zähne entbehren und dass zu den Zähnen des letzteren der Schädel fehlt. Wenn ich etwa nur die Verschiedenheit der Ausbildung der Nasenbeine bei den von mir untersuchten Individuen von *Rhin. sumatrensis* in Vergleich bringe, welche gewiss nur als Varietäten derselben Art aufgefasst werden dürfen, so finde ich die Auffassung dieser beiden Formen als Varietäten einer Art vollberechtigt und möchte glauben, dass Falconer mit seiner Zusammenfassung beider Formen das Richtige getroffen haben dürfte.

Herm. v. Meyer hat (N. Jahrb. 1842, S. 585 ff.) die Abhandlung Christol's über *Rhin. megarhinus* einer scharfen Kritik unterzogen. Unter anderem hat er auf die grosse Aehnlichkeit des Schädels von Montpellier mit *Rhin. Schleiermacheri* Kaup hingewiesen. Vergleicht man die Abbildung, welche Christol (Ann. Sc. nat. II. Ser., Zool. IV, Taf. II, Fig. 5 u. 6) gegeben hat, mit jener Kaup's (Descr. foss., Taf. X), so wird die Aehnlichkeit der Profildarstellungen ersichtlich. Die Form des Hinterhauptes ist aber auch im Profil eine immerhin recht verschiedene. Betrachtet man die Schädel in den Ansichten von oben, so werden die Verschiedenheiten noch auffälliger. *Rhin. megarhinus* ist viel schlanker, besonders in der Schnauzenregion, die Parietalkämme sind weiter abstehend, das Stirnbein weniger breit, die Jochbögen weniger gekrümmt. Die Aehnlichkeit mit dem Schädel von Pikermi (Gaudry, Attique, Taf. XXXII, Fig. 1) ist eine weit grössere.

Nun ist auch bei diesem Schädel die Schnauze viel kürzer und der Abstand des Nasenhöhlenrandes vom Augenhöhlenrande ein viel grösserer als bei *Rhin. megarhinus*.

Dass *Rhin. Schleiermacheri* und *Rhin. megarhinus* in eine Stammreihe gehören, ist wohl unbezweifelbar und wird dies sowohl von Osborn (Phylogeny 1900, S. 265) als auch von Frau Pavlow (Bull. Moskau 1892) festgehalten. Bei unserem Schädel bestehen gleichfalls Beziehungen zu *Rhin. Schleiermacheri*. So ist bei dem letzteren, wie ich an dem Originalschädel Kaup's im Münchener palaeontologischen Museum beobachten konnte, das Mastoideum an den Processus postglenoidalis angelagert. Freilich erfolgt diese Berührung in etwas anderer Weise, nämlich weiter vorne. Nicht uninteressant war mir der Vergleich der Backenzähne. Der vierte Milchzahn von *Rhin. Schleiermacheri* Kaup (l. c. Taf. XII, Fig. 3) ist z. B. dem m_2 unseres Thieres ähnlicher als der definitive m_2 (l. c. Taf. XI, Fig. 5), der dagegen mit jenem von *Rhin. megarhinus* Simonelli

¹⁾ Auf der Stammtafel wird *Rhin. megarhinus* übrigens sowohl im Pliocène inférieur als auch im Pleistocène angeführt, während *Rhin. leptorhinus* dazwischen im Pliocène supérieur steht.

(l. c. Taf. I, Fig. 3) nahezu übereinstimmt. Der erste und dritte Molar von *Rhin. Schleiermacheri* bei Kaup sind ähnlich gebaut, verglichen sowohl mit jenen unseres Thieres als mit jenen von *Rhin. megarhinus* Simonelli. Im Münchener palaeontologischen Museum findet sich ein m_3 des *Rhin. Schleiermacheri* von Samos, der durch seine eigenartige Faltung am vorderen Rande der Grube auffällt. Dr. Max Schlosser bezweifelt daher seine Zugehörigkeit. Auch bei diesem Schädel sind dagegen m_1 und m_2 sehr ähnlich gebaut wie bei unserem Thiere. Der Processus postglenoidalis ist kurz. Das Mastoideum ist an denselben innig angelagert. Die Parietalcisten stehen weiter von einander ab als bei dem Originalschädel Kaup's. Eine verlässliche Messung lässt sich nicht durchführen, da der Schädel im hinteren Theile durch Druck deformirt ist. Die Stirnbeimbreite, an den seitlichen Knorren gemessen, beträgt 18.6 cm, ist also beträchtlich schmaler als bei unserem Thiere (ca. 20.65 cm). Die Dimensionen der Molaren sind: m_1 : grösste Länge 4.93 cm, die grösste Breite 5.49 cm; m_2 : grösste Länge 5.74 cm, die grösste Breite 5.64 cm; m_3 : grösste Länge 5.08 cm, die grösste Breite 5.05 cm. Bei m_2 und m_3 überwiegt also die Länge, während bei unseren gleichnamigen Zähnen die Breite grösser ist. Wie verschieden dieses Verhalten ist, zeigt sich, wenn man die von Kaup (Beiträge, Heft I, 1854) angegebenen Masse in Vergleich bringt, bei welchen die Breite überwiegt (m_3 : 5.6:6.2; m_2 : 5.4:6.5; m_1 : 5.2:6.2 cm).

H. v. Meyer hat in seiner Abhandlung über „die fossilen Zähne und Knochen von Georgensgmünd“ (Frankfurt 1834) auf die Schwierigkeiten hingewiesen (S. 8), welche sich bei der Vergleichung der Zähne ergeben: „Je ähnlicher sich Thiere in einem Theile sind, desto unähnlicher können sie in anderen Theilen sein“. Der (l. c.) Taf. VI, Fig. 51a abgebildete dritte Molar von *Rhin. Schleiermacheri* zeigt manche Aehnlichkeit mit jenem unseres Thieres, nur ist dieser viel stärker gegen vorne und aussen in die Länge gezogen.

Gaudry (An. foss. du Mont Léberon, Paris 1873) hat (S. 23) darauf hingewiesen, dass *Rhin. Schleiermacheri* (Taf. III, Fig. 3, 4, u. Taf. IV) einerseits dem *Rhin. sumatrensis* und andererseits dem *Rhin. leptorhinus* (*megarhinus* Christ.) von Montpellier nahe stehe.

Frau Pavlow hat (l. c. S. 17) einen Unterkiefer aus dem Quartär von Toluca in Mexico als *Rhin. Schleiermacheri* bestimmt, wonach diese in Europa im Pliocän auftretende Art in Amerika in's Quartär hinüberreichen würde. Hier erscheint der Beweis damit noch nicht erbracht, da Bestimmungen nur nach einem Unterkiefer gewiss nicht hinreichen für die sichere Artbestimmung.

Die schöne Backenzahnreihe von Orleans (in Douville's Besitze), welche Frau Pavlow (Bull. Moscou 1892, Taf. III, Fig. 7) nach einem sehr wohl gelungenen Gypsabguss zur Abbildung brachte und als *Rhin. cf. Schleiermacheri* bezeichnete, wurde neuerlich von Osborn am Original untersucht und (Phylogeny 1900, Fig. 6, S. 239) als *Diceratherium Douvillei* bezeichnet. In der That hat m_1 einige Aehnlichkeit mit jenem von *Rhin. Schleiermacheri*, doch ist keine Crista vorhanden; m_2 ist gleichfalls ähnlich, doch ist die Grube des Mittelthales viel grösser und nach rückwärts ausgezogen. Die Prämolaren mit ihrer gefalteten Schmolzlamelle am vorderen Rande des hinteren Lappens erinnern an jene von *Rhin. megarhinus* Simonelli, oder noch mehr an jene des Schädels von Inola (Falconer, Mem. II, Taf. XXXI, Fig. 1), weil wie bei diesem keine Crista entwickelt ist, während an Simonelli's Zähnen, sowie an den Zähnen des Lyoner Schädels (Falconer l. c. XXXI, Fig. 2) die Crista nur am ersteren Molar fehlt, wogegen sie an den Prämolaren, sowie am m_2 und m_3 sehr kräftig auftritt, ebenso wie an der Zahnreihe, welche Depéret von Roussillon (Ann. Sc. Géol. 1885, XVII, Taf. I, Fig. 5) als *Rhin. leptorhinus* Cuvier (= *megarhinus* Christol) abgebildet hat.

Vergleiche mit *Rhinoceros pachygnathus* konnte ich an den reichen Schätzen im Münchener palaeontologischen Museum anstellen. Die Crista des Hinterhauptes des schönen Schädels von Samos ragt weit über die Condylen hinaus und ist stark eingebuchtet. Die Condylen sind recht ähnlich gestellt wie an unserem Thiere. Ihre Aussenränder sind 12·6 cm weit von einander entfernt, gegen ca. 15 cm bei unserem Thiere. Die Jochbögen sind dagegen viel stärker gekrümmt. Die Parietalleisten stehen weit von einander ab, doch ist die Schädelkapsel nicht so aufgebläht, wie bei unserem Thiere. Das Mastoideum zeigt eine ähnliche Anschmiegung an den Processus postglenoidalis, wie bei dem Hundsheimer Schädel, doch ist der letztere verhältnismässig klein und die Knorren des Mastoideums ragen an der Berührungsstelle noch etwas weiter vor als bei *Rhin. Schleiermachersi* Kaup; sie sind sehr massig.

Der Trichter des äusseren Ohres (meatus auditorius externus) ist in seiner Ausbildung jenem an dem Hundsheimer Schädel recht ähnlich. Auffallend kurz und breit ist der erste Molar (3·63 cm lang und 7 cm breit). Die Entfernung des Hinterhauptskammes vom vorderen Augenrande beträgt 35·9 cm, ist also fast gleich jener am Hundsheimer Schädel (35·7). Die Augenhöhlen sind auffallend breit.

Ausser dem in Vergleich gezogenen befindet sich noch der Schädel eines jungen Thieres mit dem Milchgebiss und der eines alten Thieres in München, dessen Hinterhauptskamm beschädigt ist.

Wagner's Mittheilungen über sein *Rhinoceros pachygnathus* (Urweltl. Säugethier-Ueberreste aus Griechenland. Abhandl. bayer. Akad. d. Wiss., math.-naturw. Cl. V, 1850, S. 333 und VIII, 1860, S. 109) würden zu Vergleichen nicht ausgereicht haben. Ein schlank gebauter Unterkiefer (l. c. Taf. X, Fig. 3, 4) deutet auf ein viel kleineres Thier hin. Die Humerus-Bruchstücke (Taf. X, Fig. 5, und Taf. XI, Fig. 1, 2) lassen, was ihre Erhaltung anbelangt, viel zu wünschen übrig. In der späteren Abhandlung werden Oberkieferbackenzähne zur Abbildung gebracht; es sind stark abgekaute Milchzähne (Taf. VII, Fig. 15): pm_1 — pm_4 , und die beiden ersten definitiven Molaren (m_1 und m_2), welche einen Vergleich nicht zulassen.

Gaudry bildet sowohl die Milchzähne ab (Attique, Taf. XXI, Fig. 1 u. 2), als auch die zweite Bezahnung (Taf. XXVIII, Fig. 1, 2) eines Unterkiefers. Die Zähne sind viel stärker abgekauet als jene unseres Thieres. Eine so weitgehende Verbindung der Halbmonde würde bei dem letzteren auch bei gleich weit vorgeschrittener Abnützung nicht eingetreten sein.

Die Bezahnung des Oberkiefers (Taf. XXVII, Fig. 2) ist vielfach verschieden von jener unseres Thieres.

Länge des . . .	m_1 4·2	m_2 5·0	m_3 5·3 cm,
Breite des . . .	m_1 5·0	m_2 5·0	m_3 4·3 cm.

m_2 und m_3 unseres Thieres sind davon verschieden, bei m_2 überwiegt die Breite, bei m_3 ist die Breite von der Länge nur wenig unterschieden. Nur der m_3 zeigt eine Parastylfalte, m_2 hat eine fast flache Aussenwand. Die beiden Querlappen verschmelzen bei m_1 und m_2 . Gaudry betrachtet *Rhin. pachygnathus* als zwischen den beiden lebenden afrikanischen Arten stehend.

Der Schädel misst vom vorderen Augenrande bis zum Kamm des Hinterhauptes ca. 40 cm. Dieser Kamm zeigt auffallend starke Wülste. Der Schädel selbst ist verhältnismässig schlank gebaut. Die grösste Entfernung der Jochbögen beträgt 27·2 cm, bei unserem Thiere 31·2 cm; die grösste Breite des Hinterhauptes 19·2 cm, bei unserem Thiere 21·8 cm; das Verhältnis dieser beiden Masse ist 1·41, bei unserem Thiere 1·38. Dieses eine Verhältnis ist sonach ein recht ähnliches.

Die Ansicht des Hinterhauptes ist von grosser Verschiedenheit (Gaudry, l. c. Taf. XXVIII, Fig. 3). Dasselbe zeigt eine ziemlich tiefe Grube in der Mitte, während bei unserem Thiere ein deutlich ausgeprägter scharfer Kiel in der Mittelebene vom Hinterhauptskamme gegen das Hinterhauptloch verläuft, ähnlich wie bei *Rhin. sumatrensis*.

Die Schädelansicht von oben zeigt einen stark nach vorne gerichteten Bogen des Hinterhauptskammes. Die Scheitelbeine besitzen scharfe Ränder und ist der Schädel in dieser Partie eingeschnürt und sonach ganz verschieden von dem Verhalten beim Hundsheimer Thiere. Das Verhältnis des Processus postglenoidalis und der Basis der Processus mastoideus ist dagegen ähnlich wie bei unserem Thiere, es besteht innige Anlagerung.

Wichtig sind noch die Vergleiche der Längsknochen:

Schulterblatt: Länge (in der Mitte) 49 cm, grösste Breite (16 cm vom Oberrande) ca. 27 cm (gegen 45 cm) und (bei 8.5 cm Abstand!) 28 cm bei *Rhin. hundsheimensis*;

Humerus (nach den Abbildungen auf Taf. XXX): Länge 52 cm, grösste Breite am oberen Gelenk 25 cm, kleinster Durchmesser zwischen dem seitlichen Trochanter und dem unteren Gelenke 8.2 cm (gegen 44.5, 18.5 und 6.75 cm bei unserem Thiere);

Radius: Grösste Länge (in der Axe) 37.5 cm, grösster Durchmesser am oberen Gelenke 14.7 cm, kleinster Durchmesser in der Mitte 8.2 cm (gegen 40.0, 10.35 und 5.1 bei *Rhin. hundsheimensis*).

Diese Unterschiede sind auffallend grosse.

Es ist selbstverständlich, dass ich auch die Frage in Betracht zog, zu welcher der heute etwa in Zittel's Palaeontologie oder in E. L. Trouessart's Catalogus Mammalium (Fasc. IV, 1898) angenommenen Untergattungen das Hundsheimer Thier mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden dürfte.

In dieser Beziehung kamen für unser Thier drei Untergattungen in Betracht: *Ceratorhinus* Gray, *Atelodus* Pomel und *Coelodonta* Bronn. Der Abgang der Schnauze machte die Entscheidung besonders schwierig. Diese Schwierigkeit veranlasste mich zu der Studie über *Ceratorhinus sumatrensis* Linn, welche ich mit besonderem Hinblick auf die an dem Hundsheimer Thiere erhaltenen Schädelpartien durchführte. Was *Ceratorhinus* anbelangt, so spricht gegen die Zurechnung eigentlich nur das Verhalten der Fortsätze am äusseren Ohre: wenn die Annäherung bei *Ceratorhinus sumatrensis* auch sehr weit geht, zur Berührung kommt es nicht. Da unserem Thiere die Schnauze fehlt, entfallen alle charakteristischen Merkmale dieses Schädeltheiles. Fast alle Vergleiche deuteten zunächst auf *Rhin. etruscus* Falconer und *Rhin. megarhinus* Christol. Nach Zittel wäre das erstere zu *Atelodus*, das letztere zur Untergattung *Coelodonta* Bronn zu stellen. Bei dem Fehlen der Schnauze liess sich nun nicht feststellen, ob eine verknöcherte Nasenscheidewand vorhanden war oder nicht, was nach den bei *Rhin. sumatrensis* gemachten Erfahrungen freilich weniger schwer in's Gewicht fällt.

Für *Atelodus* sprach das Verhalten der beiden Fortsätze beim äusseren Ohr, da bei der Charakteristik der Untergattung eine Anlagerung zulässig erscheint, was freilich auch bei *Dihoplus* Brandt der Fall ist und ebenso bei der amerikanischen Untergattung *Aphelops*, während bei *Aceratherium*, wie die amerikanischen Formen zeigen, theils die offene Furche auftritt, ähnlich so wie bei *Ceratorhinus*, theils aber auch Anlagerung stattfindet, wie z. B. bei *Aceratherium tridactylum* Osborn, welches auf diese Weise hinüberführt zu *Aphelops fossiger* Cope. Auf das Verhalten der Crista der Backenzähne konnte ich mich auch nicht recht verlassen und ist überhaupt die Aehn-

lichkeit des Schmelzfaltenverlaufes mit jenem von *Rhin. sumatrensis* (*Ceratorhinus*) nicht geringer als mit irgend einer Art von *Atelodus* oder der tichorhinen Formen. Gegen die Zuweisung der Hundsheimer Form zu *Ceratorhinus* spricht sonach nur das Verhalten der beiden Fortsätze am Ohre, gegen die sichere Zuweisung zu *Atelodus* der Mangel einer „wohl entwickelten“ Crista. In der Fassung, wie diese Untergattung von Trouessart in seinem *Catalogus Mammalium* angenommen wird, in welcher die tichorhinen Formen mit inbegriffen erscheinen, also die unserem Thiere nächststehenden Arten: *Rhin. megarhinus* Christol, *hemitoechus* Falconer, *etruscus* Falconer und *karnuliensis* Lydekker als Glieder dieser Reihe angenommen werden, würde die Bezeichnung als *Atelodus* zulässig erscheinen. Für diese Zusammenfassung spräche gewiss der Nachweis, dass die Entwicklung der Verknöcherung der Nasenscheidewand als eine individuelle Erscheinung bei gewissen Schädeln von *Rhin. sumatrensis* auftritt, und sonach nicht von so grosser Wichtigkeit sein kann, um eine Untergattung sicher darauf zu gründen.

Wenn man die Bezeichnungen der verschiedenen Autoren in Bezug auf die Zurechnung der einen oder anderen Art zu den aufgestellten Untergattungen betrachtet, so könnte man sich wahrlich mit der Auffassung Lydekker's über den Wert dieser letzteren befreunden, welche ihn („Die geogr. Verbreitung und Entwicklung der Säugethiere“, deutsch von G. Siebert, 1897, S. 232) zu dem Ausspruche geführt hat: „Alle lebenden und die Mehrzahl der ausgestorbenen Arten wären am zweckmässigsten zu der typischen Gattung *Rhinoceros* zu rechnen“, eine Meinung, welcher sich auch Frau Pavlow (l. c. S. 144) zugeneigt hat, indem sie nur zwei Gruppen bilden möchte: *Aceratherium* und *Rhinoceros*. Die Eintheilungen in die verschiedenen Gruppen, wie sie in Zittel's trefflichem Handbuche (und auch in Trouessart's *Cat. Mammalium*) angenommen worden sind, erscheinen ihr nicht unanfechtbar. Mit Recht hebt sie die grossen Schwierigkeiten hervor, welche bei so vielen fossilen Arten bestehen, wenn es sich um die Einreihung in die eine oder andere der Untergattungen handelt, infolge der Unzulänglichkeit des erhalten gebliebenen oder bekannt gewordenen Materials.

Nach den von Osborn (*Phylogeny of the Rhinoceroses of Europa*, Bull. Am. Mus. of Nat. Hist. XIII, 229–267, 1900) hervorgehobenen Hauptcharakterzügen wäre *Rhin. hundsheimensis* zu den zweihörnigen, tridaetylen Langschädel-Formen mit langen Füssen zu stellen („dolichocephalie“ und „dolichopodal“), weiters nach dem schlanken Gliederbau zu den leichten, beweglichen („cursorial“) Typen. Alle diese Charaktere würden für die Zugehörigkeit zur „Subfamilie Ceratorhinae“ (Phylum IV), wie sie Osborn auffasst, sprechen. Leider lässt wieder die fehlende Schnauze den wichtigen, aus der Beschaffenheit der Schneidezähne sich ergebenden Charakterzug nicht einbeziehen. Die vielen Uebereinstimmungen unseres Thieres mit *Rhin. etruscus*, *megarhinus* („leptorhinus“) und *Schleiermacheri*, welche Osborn alle zu derselben Subfamilie mit *Rhin. (Ceratorhinus) sumatrensis* stellt, würden im Osborn'schen Sinne diese Zugehörigkeit bestätigen.

Bei *Rhin. Schleiermacheri* folgt Osborn dem Vorgange Trouessart's (*Cat., Mam.* S. 794), der in anderer Beziehung wesentlich abweicht, indem er z. B. *Rhin. pachygnathus*, *simus* und *bicornis* (nach Osborn und v. Zittel *Atelodus*) gleichfalls zu *Ceratorhinus* stellt. Zu *Atelodus* stellt Osborn aber auch *Rhin. antiquitatis* und *Mercki* (nach v. Zittel als *Coelodonta* Bronn = *Tichorhinus* Brandt aufgefasst). Nach Osborn'scher Auffassung würden sonach die alten Subfamilien *Dihoplus* und *Coelodonta* eingezogen erscheinen.

Die verschiedene Deutung der bei unseren Vergleichen in Betracht kommenden Formen sieht bei den drei Autoren in übersichtlicher Darstellung folgendermassen aus:

Unterfamilien	<i>Dikoplos</i> Brandt	<i>Ceratorhinus</i> Gray	<i>Atelodus</i> Pomel	<i>Coelodonta</i> Bronn
v. Zittel (1891—1893)	<i>Rh. Schleiermachersi</i>	<i>Rh. sumatrensis</i>	<i>Rh. megarhinus</i> Christ. (<i>Rh. leptorhinus</i> Cuv.) <i>Rh. pachygnathus</i> <i>Rh. sinus</i> <i>Rh. bicornis</i>	<i>Rh. etruscus</i> <i>Rh. Mercki</i> <i>Rh. antiquitatis</i>
Trouessart 1898	—	<i>Rh. pachygnathus</i> <i>Rh. Schleiermachersi</i> <i>Rh. sinus</i> <i>Rh. bicornis</i> <i>Rh. sumatrensis</i>	<i>Rh. megarhinus</i> Christ. (<i>Rh. leptorhinus</i> Cuv.) <i>Rh. etruscus</i> <i>Rh. Mercki</i> <i>Rh. antiquitatis</i>	—
Osborn 1900	—	<i>Rh. Schleiermachersi</i> <i>Rh. leptorhinus</i> <i>Rh. etruscus</i> <i>Rh. sumatrensis</i>	<i>Rh. pachygnathus</i> <i>Rh. Mercki</i> <i>Rh. antiquitatis</i> <i>Rh. sinus</i> <i>Rh. bicornis</i>	—

Dieses Beispiel lässt erkennen, dass es mit der Deutung der verschiedenen Arten in der That „ein wahres Elend“ ist.

Phylogenetisch würde sich *Rhin. hundsheimensis* vielleicht ganz gut und ungezwungen in der Osborn'schen Reihe nach *Rhin. etruscus* einfügen lassen, wobei ich der Meinung bin, dass weitergehende phylogenetische Speculationen in der Rhinoceros-Frage immerhin noch als gewagt zu bezeichnen sind.

Die Ergebnisse der von mir durchgeführten Vergleiche sprechen eigentlich recht sehr für die Auffassung Osborn's. In der That sind die Beziehungen unserer Form zu *Rhin. etruscus* und *megarhinus* und etwas weiter abstehend zu *Rhin. Schleiermachersi* solche, dass man an eine innigere Zusammengehörigkeit dieser Formen wird denken dürfen. Dass *Rhin. sumatrensis* mit in diese Reihe gehört, scheint mir kaum zu bezweifeln, trotz des, wie übrigens gezeigt werden konnte, sehr variablen Verhaltens der beiden Fortsätze in der Gegend der Ohröffnung. Unser Thier möge sonach als *Rhinoceros* (*Ceratorhinus* Osborn) *hundsheimensis* n. f. bezeichnet werden.

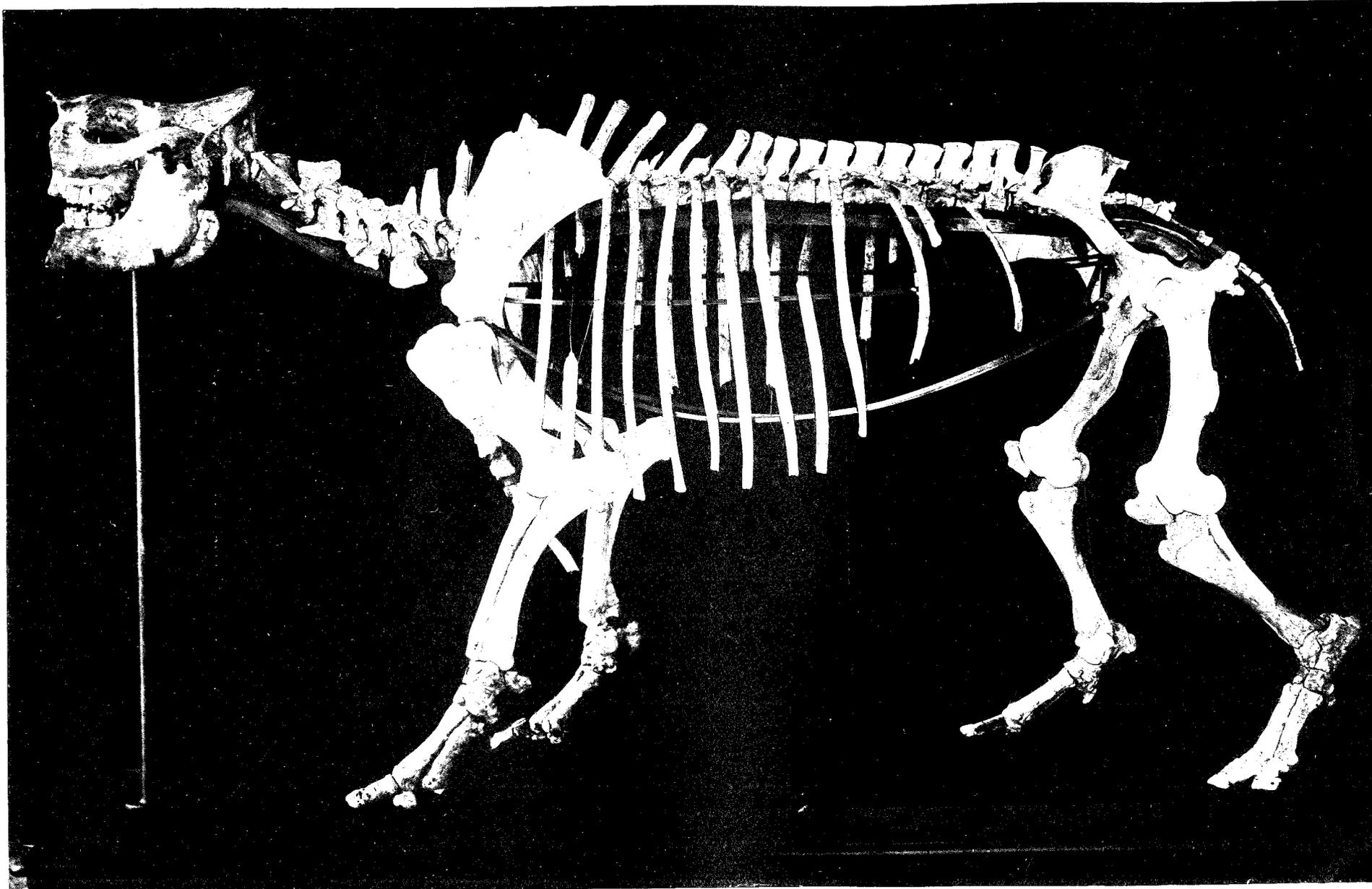
Tafel I.

Rhinoceros hundsheimensis n. f.

Gesamt-Ansicht der rechten Seite des restaurirten Skeletes.

In circa $\frac{1}{12}$ oder genauer in $\frac{10}{117}$ der natürlichen Grösse.

Photographische Aufnahme von F. Ritter von Staudenheim.



Photographie: F. Ritter v. Staudenheim.

Lichtdruck v. Max Juffé, Wien.

Tafel II.

Rhinoceros hundsheimensis n. f.

Fig. 1. Ansicht des Schädels von oben.

Fig. 2. Ansicht des Schädels mit dem Unterkiefer von der Seite.

In 0·368 der natürlichen Grösse.

Die photographischen Aufnahmen der Schädelansichten auf Tafel II und III wurden in der k. k. graphischen Lehr- und Versuchsanstalt hergestellt und hatte der Director derselben, Herr Hofrath Prof. Dr. J. M. Eder die grosse Freundlichkeit, auch den Lichtdruck an seinem Institute herstellen zu lassen, wofür ihm der Autor ganz besonders dankbar ist.



Fig. 1.

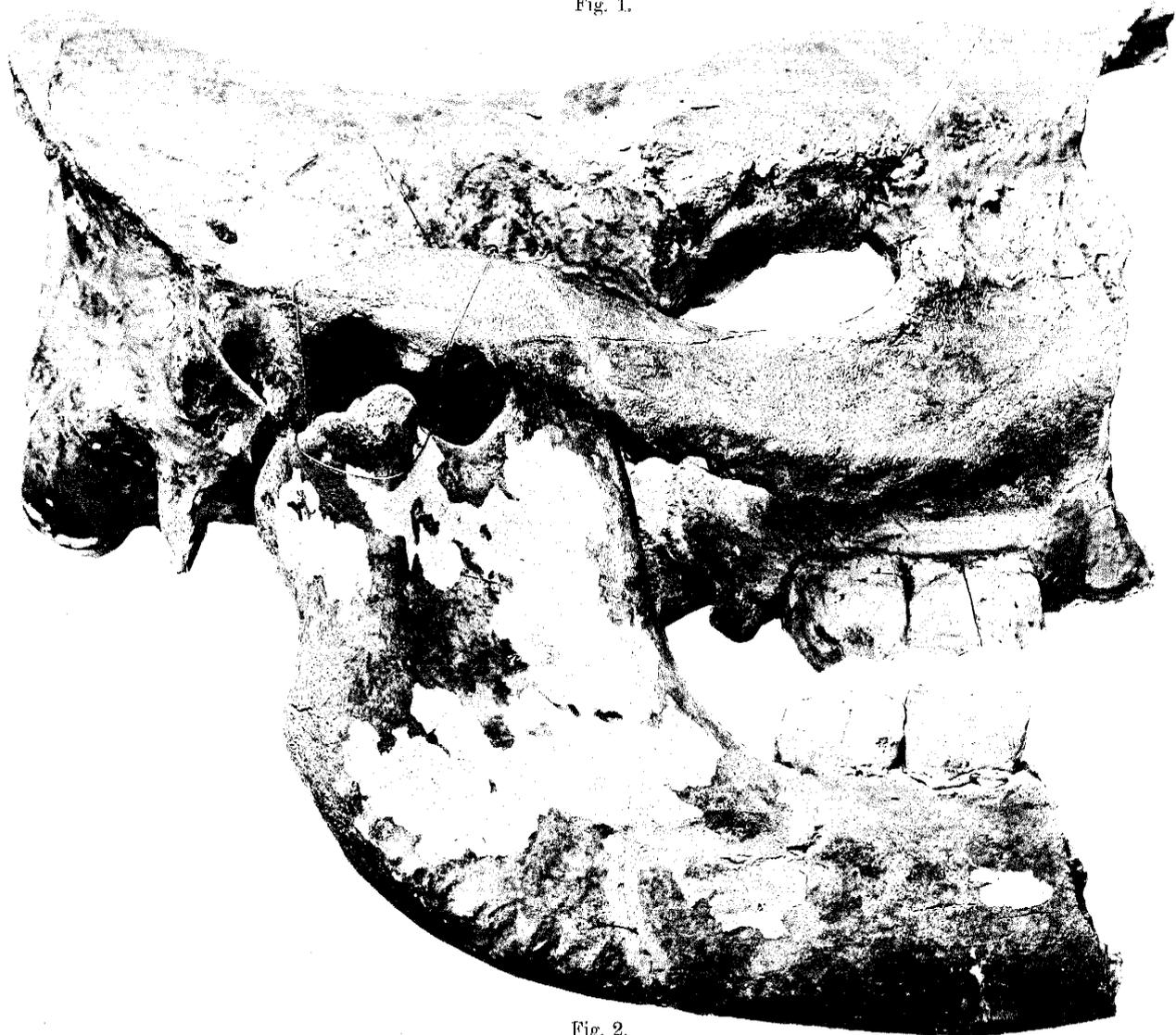


Fig. 2.

Photographische Aufnahmen und Schnellpressen-Lichtdruck der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

Abhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt, Band XIX.

Tafel III.

Rhinoceros hundsheimensis n. f.

Fig. 1. Ansicht des Schädels von unten.

Fig. 2. Ansicht des Schädels von rückwärts.

In 0·365 der natürlichen Grösse.

Man vergleiche die Bemerkung zu Tafel II.

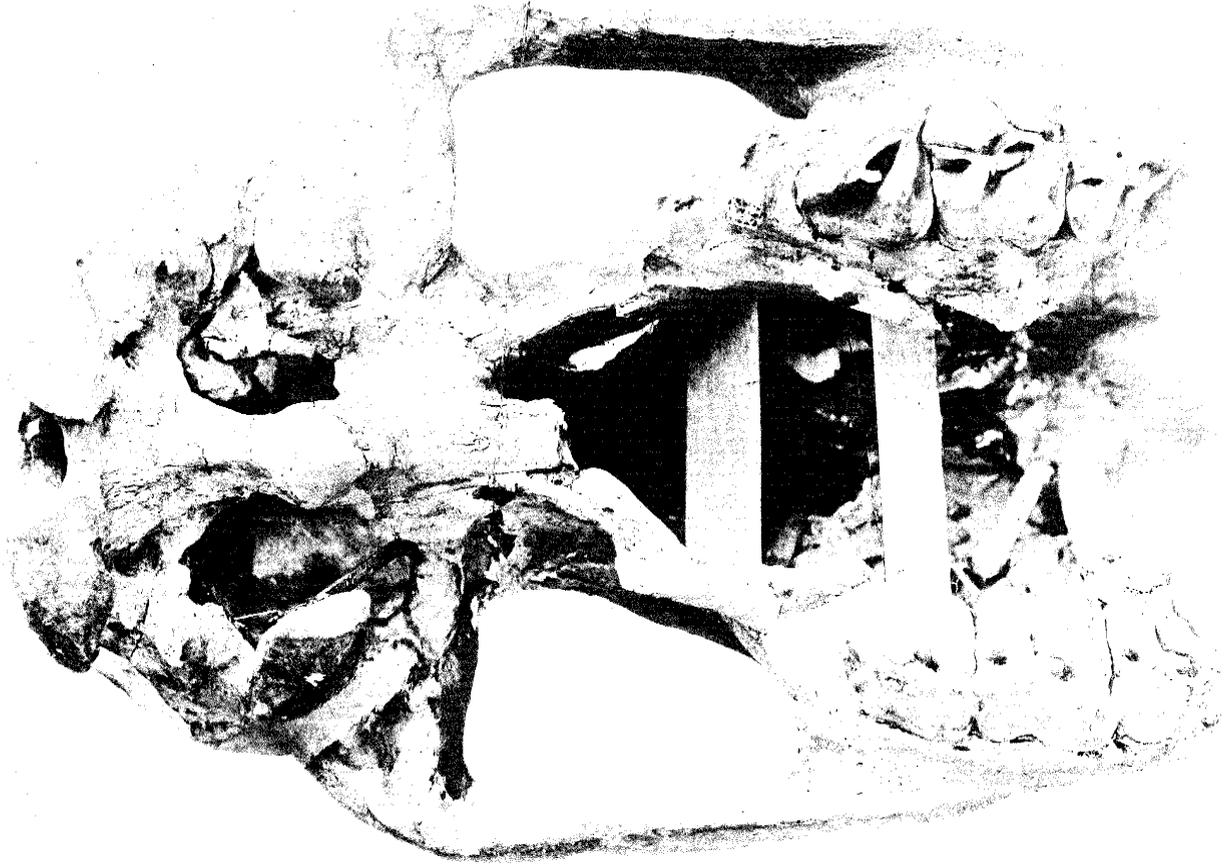


Fig. 1.



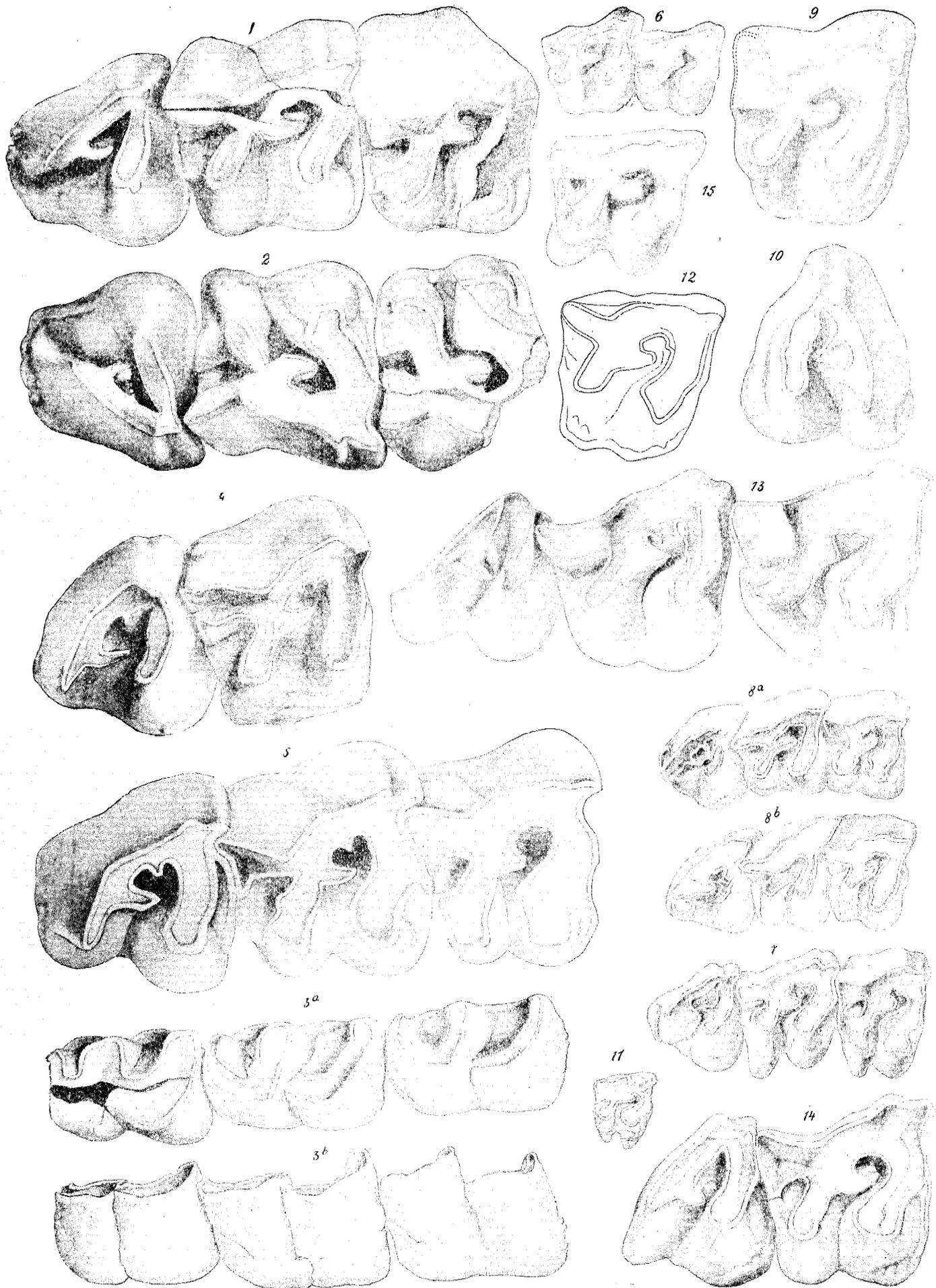
Fig. 2.

Tafel IV.

Die Backenzähne des Ober- und Unterkiefers von *Rhinoceros hundsheimensis* n. f. und vergleichende Zusammenstellung der Oberkieferbackenzähne verwandter Arten. Die Zähne sind, um die Vergleiche zu erleichtern, durchwegs in paralleler Stellung gezeichnet.

- Fig. 1. Die drei Molaren des rechten Oberkiefers von *Rhinoceros hundsheimensis* n. f.
 Fig. 2. Die drei Molaren des linken Oberkiefers von *Rhinoceros hundsheimensis* n. f.
 Fig. 3. Die Backenzähne des linken Unterkiefers von *Rhinoceros hundsheimensis* n. f.
 Fig. 3 a von oben. Fig. 3 b von der Seite. — Fig. 1-3 in $\frac{3}{4}$ der natürlichen Grösse.
 Fig. 4. Der zweite und dritte Molar des rechten Oberkiefers von *Rhinoceros megarhinus* Simonelli von Mt. Giogo in $\frac{2}{3}$ der natürlichen Grösse. (Pal. Italica III, 1897, Taf. I [X], Fig. 5.)
 Fig. 5. Der erste, zweite und dritte Molar des Oberkiefers von *Rhinoceros megarhinus* Christ. von Lans Lestany bei Moras (Drôme). Nach Dr. Jourdan „Lyoner Schädel“. (Arch. Mus. hist. nat. de Lyon II, Taf. XVII.)
 Fig. 6. Der erste und zweite Oberkiefermolar von *Rhinoceros megarhinus* Depèret von Roussillon. (Ann. Sc. Géol. XVII, 1885, Taf. I, Fig. 5.)
 Fig. 7. Die drei Molaren des Schädels von Imola (*Rhin. leptorh.* Cuv. — *Rhin. megarhinus* Christ.), nach Falconer Mem. II, Taf. XXXI.
 Fig. 8 a und 8 b. Die drei Molaren des rechten und linken Oberkiefers von *Rhin. etruscus* Falc. (Mem. II, Taf. XXIX. Capellini, Memorie, Bologna 1894, Sér. V, Bd. IV, Taf. II, Fig. 7.) Die Copie der linken Molarreihe des von Falconer abgebildeten Originals, Fig. 8 b, erscheint auf unserer Tafel in spiegelbildlicher Umkehrung, nach einer in München angefertigten Pause, da ich die Abhandlung in Wien nicht vorfand.
 Fig. 9 und 10. m_2 und m_3 von *Rhin. etruscus* Falc. (Mem. II, Taf. XXV, Fig. 5 und 7.)
 Fig. 11. m_1 von *Rhin. etruscus* Falc. von Leiden. (Stromer v. Reichenbach, Leiden und Berlin 1899, Taf. II, Fig. 2.)
 Fig. 12. m_1 von *Rhin. cf. etruscus* Falc. (Depèret et Delafond, Terr. tert. de la Bresse, Paris 1893.)
 Fig. 13. m_1 , m_2 und m_3 von *Rhin. Schleiermacheri* Kaup. (Descr. oss. foss. de mammif. 1834, Taf. XI, Fig. 5.)
 Fig. 14. m_2 und m_3 von *Rhin. karruliensis* Lyd. (The Fauna of the Karnul Caves. Pal. ind. Sér. X, Bd. IV, Taf. X Fig. 1.)
 Fig. 15. m_2 von *Rhin. hemitoechus* Falc. (Mem. II, Taf. XVI, Fig. 1.)

Die Figuren 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13 und 14 um etwa $\frac{1}{4}$ kleiner als die citirten Abbildungen. Die Figuren 9, 10 und 15 sind etwas stärker verkleinert.



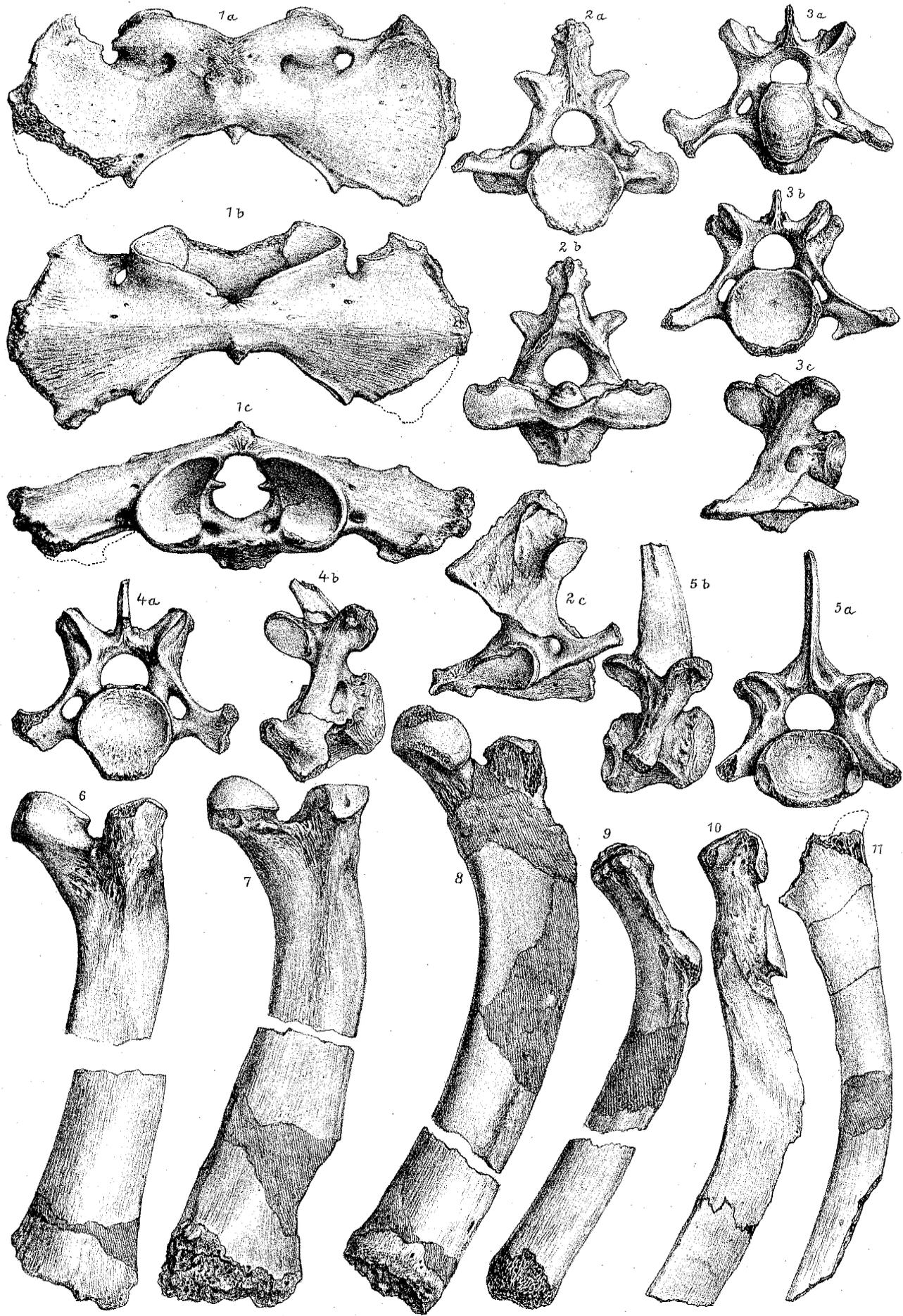
A. Svoboda del.

Gesellschaftsbuchdruckerei Brüder Hollinek.

Tafel V.

Rhinoceros hundsheimensis n. f.

- Fig. 1. Der erste Halswirbel (Atlas). *a* von oben, *b* von unten, *c* von hinten. $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse.
- Fig. 2. Der zweite Halswirbel (Epistropheus, Axis). *a* von vorne, *b* von hinten, *c* von der Seite. ($\frac{1}{4}$).
- Fig. 3. Der dritte Halswirbel. *a* von vorne, *b* von hinten, *c* von der Seite ($\frac{1}{4}$).
- Fig. 4. Der vierte Halswirbel. *a* von vorne, *b* von der Seite. ($\frac{1}{4}$).
- Fig. 5. Der siebente Halswirbel. *a* von vorne, *b* von der Seite ($\frac{1}{4}$).
- Fig. 6 und 7. Erste Rippe der linken und rechten Seite. ($\frac{1}{2}$).
- Fig. 8. Fünfte Rippe der rechten Seite. *a* oberes, *b* unteres Ende. ($\frac{1}{2}$).
- Fig. 9. Elfte Rippe der rechten Seite, oberes und unteres Ende. ($\frac{1}{2}$).
- Fig. 10. Achtzehnte Rippe der linken Seite, oberes Ende ($\frac{1}{2}$).
- Fig. 11. Neunzehnte Rippe der linken Seite. Nur das untere Ende fehlt. ($\frac{1}{2}$).



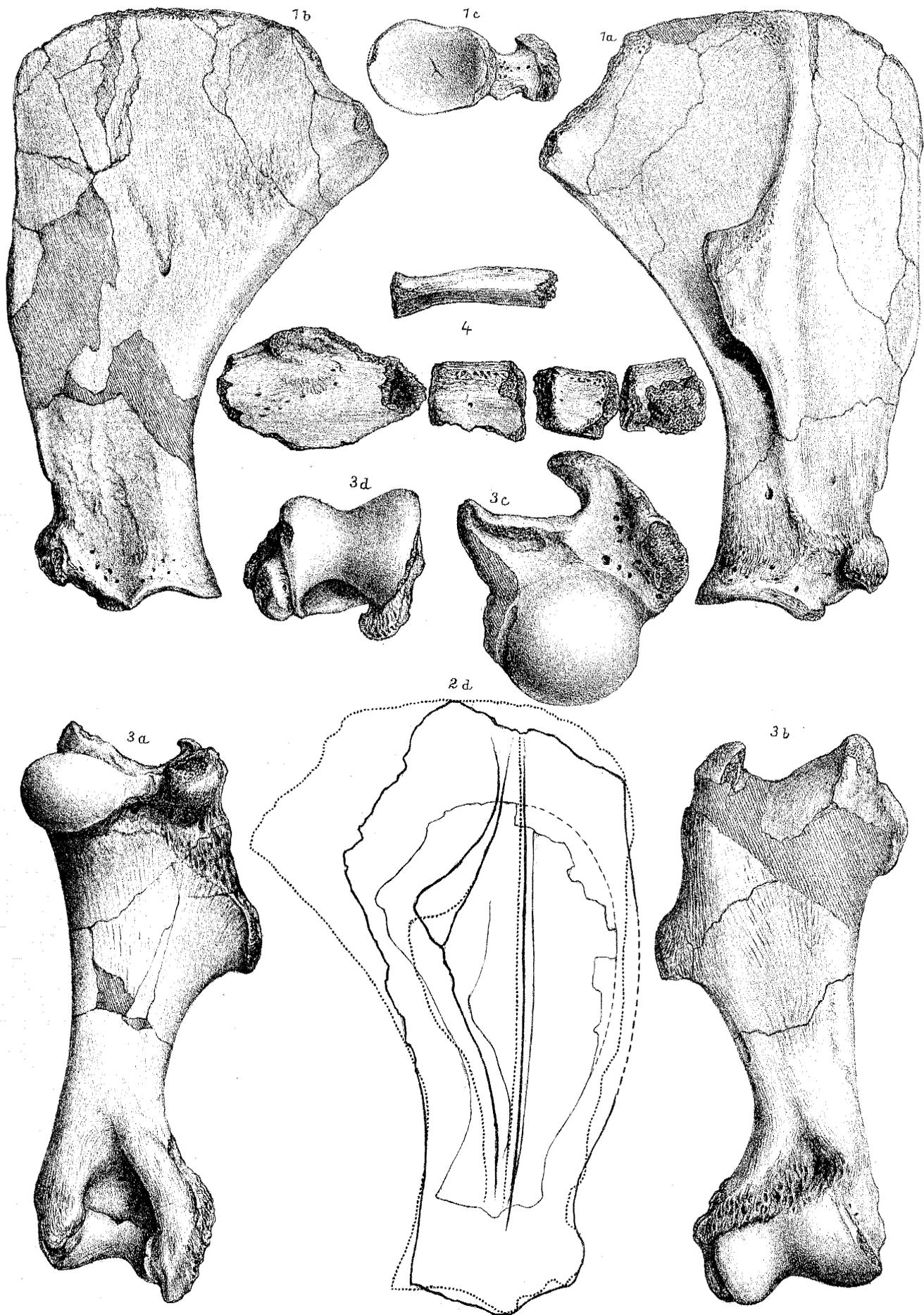
A. Swoboda n.d. Nat. gez. u. lith.

Lith. Anst. v. Alb. Berger Wien.

Tafel VI.

Rhinoceros hundsheimensis n. f.

- Fig. 1. Das rechte Schulterblatt (Scapula). *a* von vorne, *b* von rückwärts, *c* von unten. $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse.
- Fig. 2. Vergleichende Zusammenstellung der Schulterblätter von: *a*) *Rhin. hundsheimensis n. f.* (punktirt), *b*) *Rhin. megarhinus* Simonelli vom M. Giogo, l. c. Taf. III, Fig. 6 (voll und dick ausgezogen), *c*) *Rhin. etruscus* var. *Astensis* Sacco. Arch. Lyon 1895, Taf. IV, Fig. 7 (voll und fein ausgezogen).
- Fig. 3. Der rechte Oberarm (Humerus). *a* von rückwärts, *b* von vorne, *c* von oben, *d* von unten. ($\frac{1}{4}$).
- Fig. 4. Die Knochen des Brustblattes (Sternum) von der Seite. ($\frac{1}{4}$).
a Manubrium (Praesternum), *b*, *c*, *d* das zweite, dritte und vierte Stück (Mesosternum), *e* das Endstück (Xiphisternum).
-



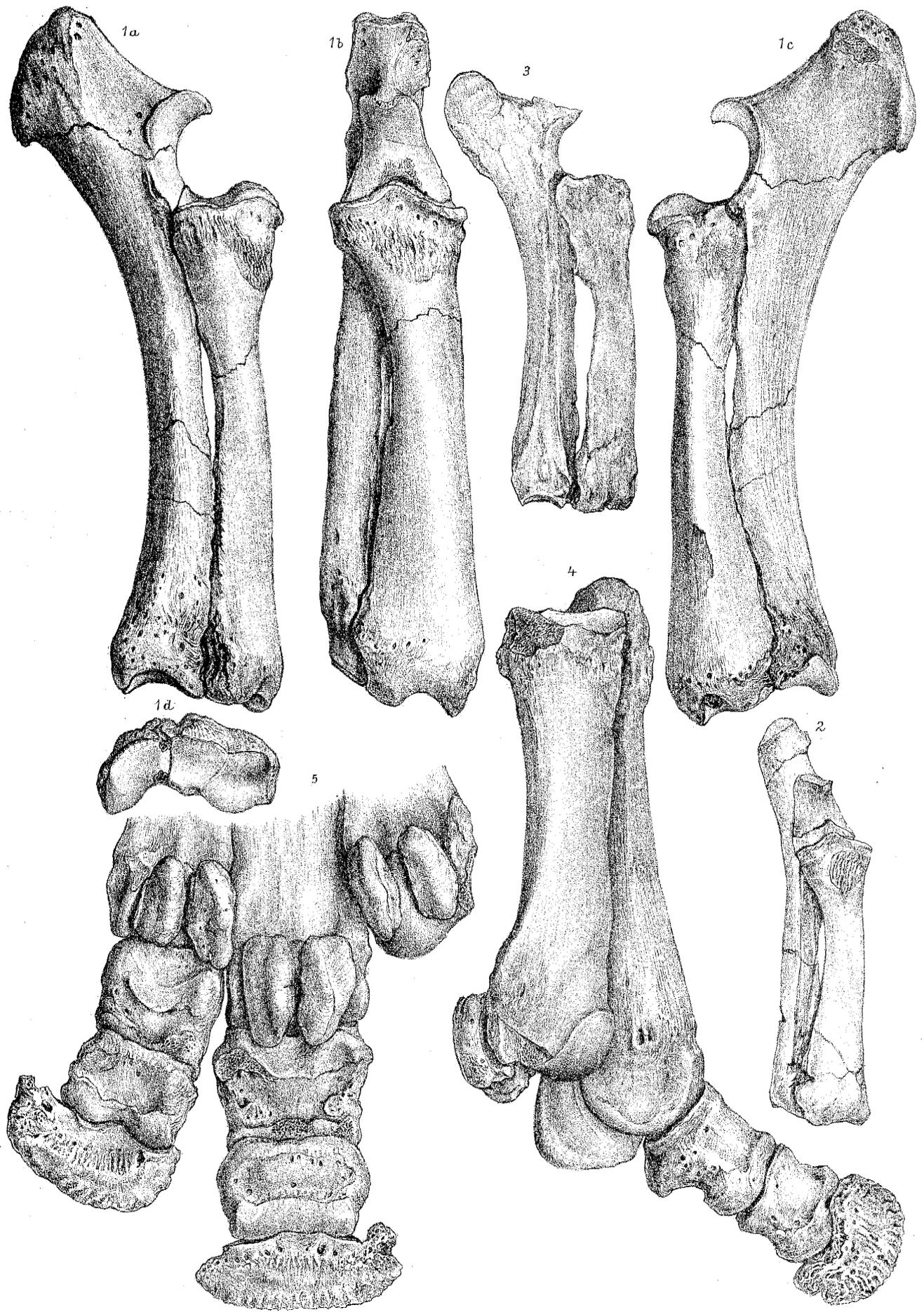
A. Swoboda n.d. Nat. gez. u. lith.

Lith. Anst. v. Alb. Berger Wien.

Tafel VII.

Rhinoceros hundsheimensis n. f.

- Fig. 1. Der rechte Vorderarm: Elle (Ulna, Cubitus) und Speiche (Radius). $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse.
a von aussen, *b* von vorne, *c* von innen, *d* untere Gelenkfläche.
- Fig. 2. Der Vorderarm von *Rhinoceros etruscus* var. *Astensis* Sacco (l. c. Taf. IV, Fig. 12) von vorne (ca. $\frac{1}{6}$).
- Fig. 3. Der Vorderarm von *Rhinoceros megarhinus* Simonelli (l. c. Taf. III, Fig. 9) (ca. $\frac{1}{7}$).
- Fig. 4. Mittelhand (Metacarpus) und der mittlere (III.) Finger (Medius) der rechten Extremität von der Aussenseite.
- Fig. 5. Die unteren Enden der Metacarpalia (II, III und IV) mit den Phalangen (III und II) und mit den Sesamknöchelchen, von rückwärts ($\frac{1}{4}$).
-



A. Swoboda n.d. Nat. gez. u. lith.

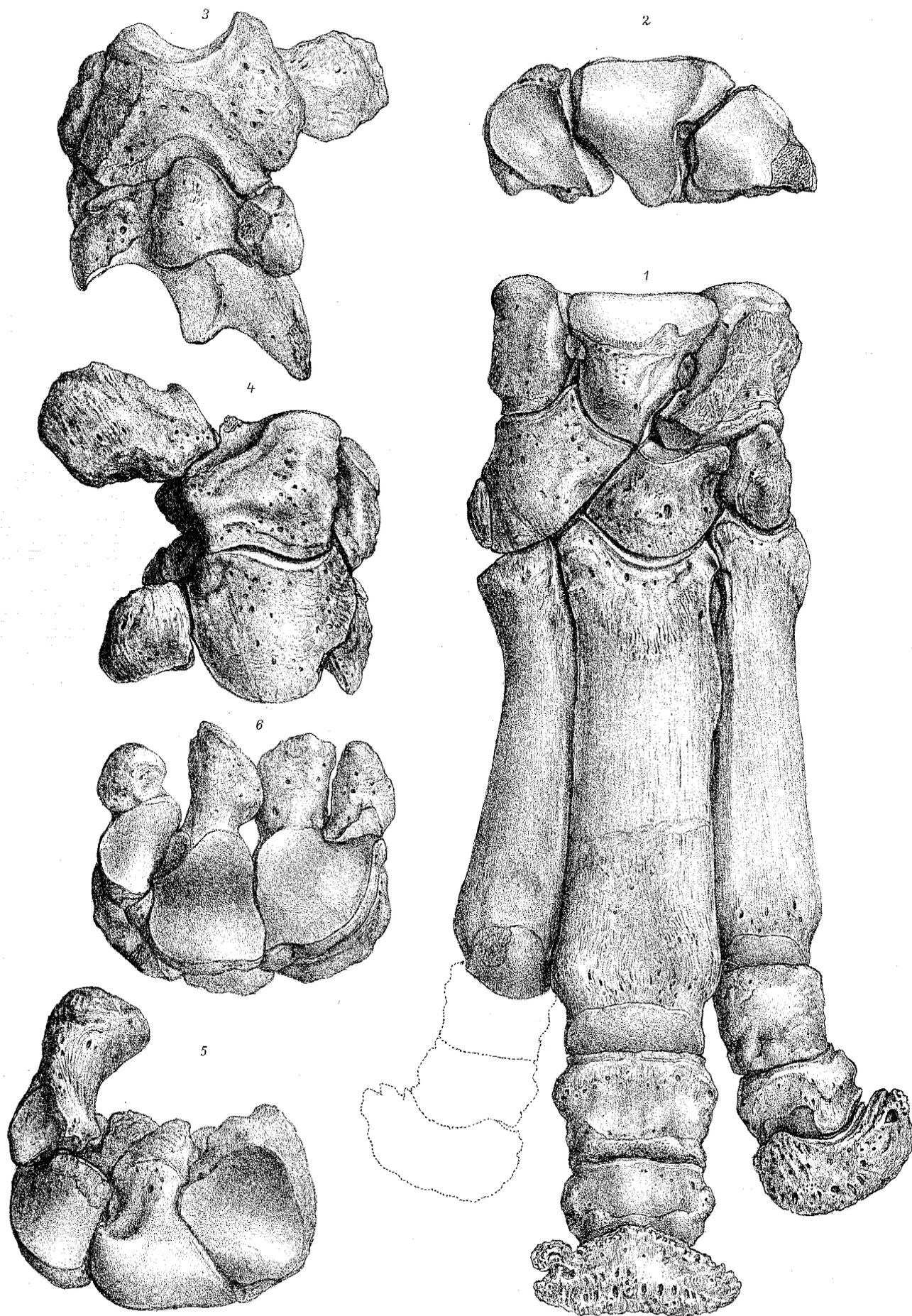
Lith. Anst. v. Alb. Berger Wien.

Tafel VIII.

Rhinoceros hundsheimensis n. f.

- Fig. 1. Die rechte Hand: Handwurzel (Carpus), Mittelhand (Metacarpalia II, III und IV) und die Phalangen. Der äussere (IV.) Finger ist nach der linken Extremität ergänzt.
- Fig. 2. Ansicht der oberen Gelenkfläche der Metacarpalia der rechten Hand.
- Fig. 3. Ansicht der Handwurzelknochen von der Innenseite.
- Fig. 4. Ansicht der Handwurzelknochen von der Aussenseite.
- Fig. 5. Ansicht der unteren Gelenkflächen der unteren Handwurzelknochenreihe.
- Fig. 6. Ansicht der unteren Gelenkflächen der oberen Handwurzelknochenreihe.

Alle Abbildungen in halber natürlicher Grösse.



A.Swoboda n.d.Nat.gez.u.lith.

Lith.Anst.v.Alb.Berger Wien.

Tafel IX.

Rhinoceros hundsheimensis n. f.

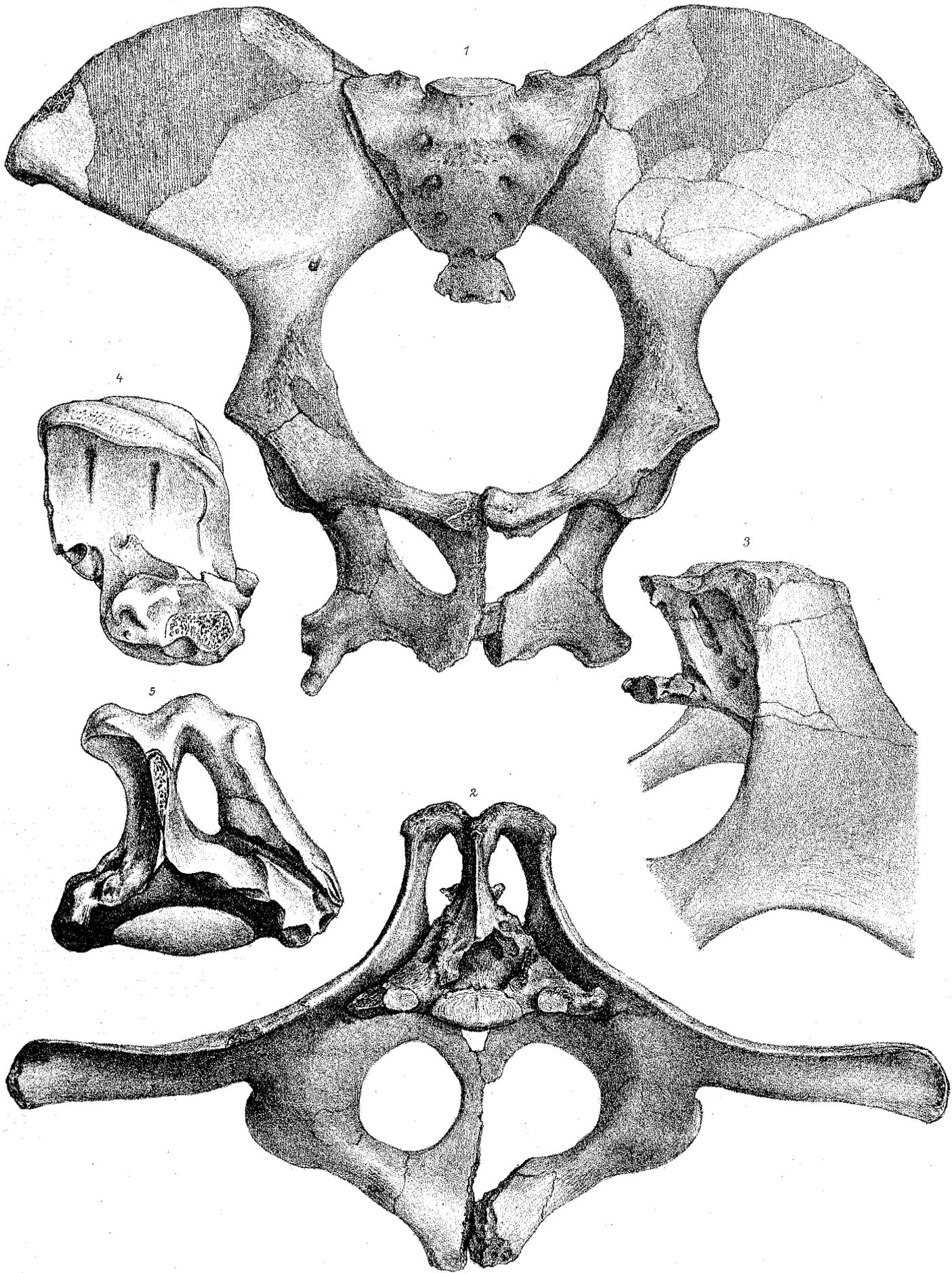
Fig. 1. Das Becken (Pelvis) mit dem Kreuzbein (Sacrum) von vorne.

Fig. 2. Dasselbe von rückwärts.

Fig. 3. Das Kreuzbein mit Theilen des Hüftbeines (Darmbein, os ilei) von der Seite.

(Fig. 1—3 in $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse.)

Fig. 4 und 5. Das Kreuzbein mit Theilen des Hüftbeines von *Rhin. subinermis* Pomel (Monogr. Rhinoc. Carte Géol. Algér. 1895, Taf. IX, Fig. 11).



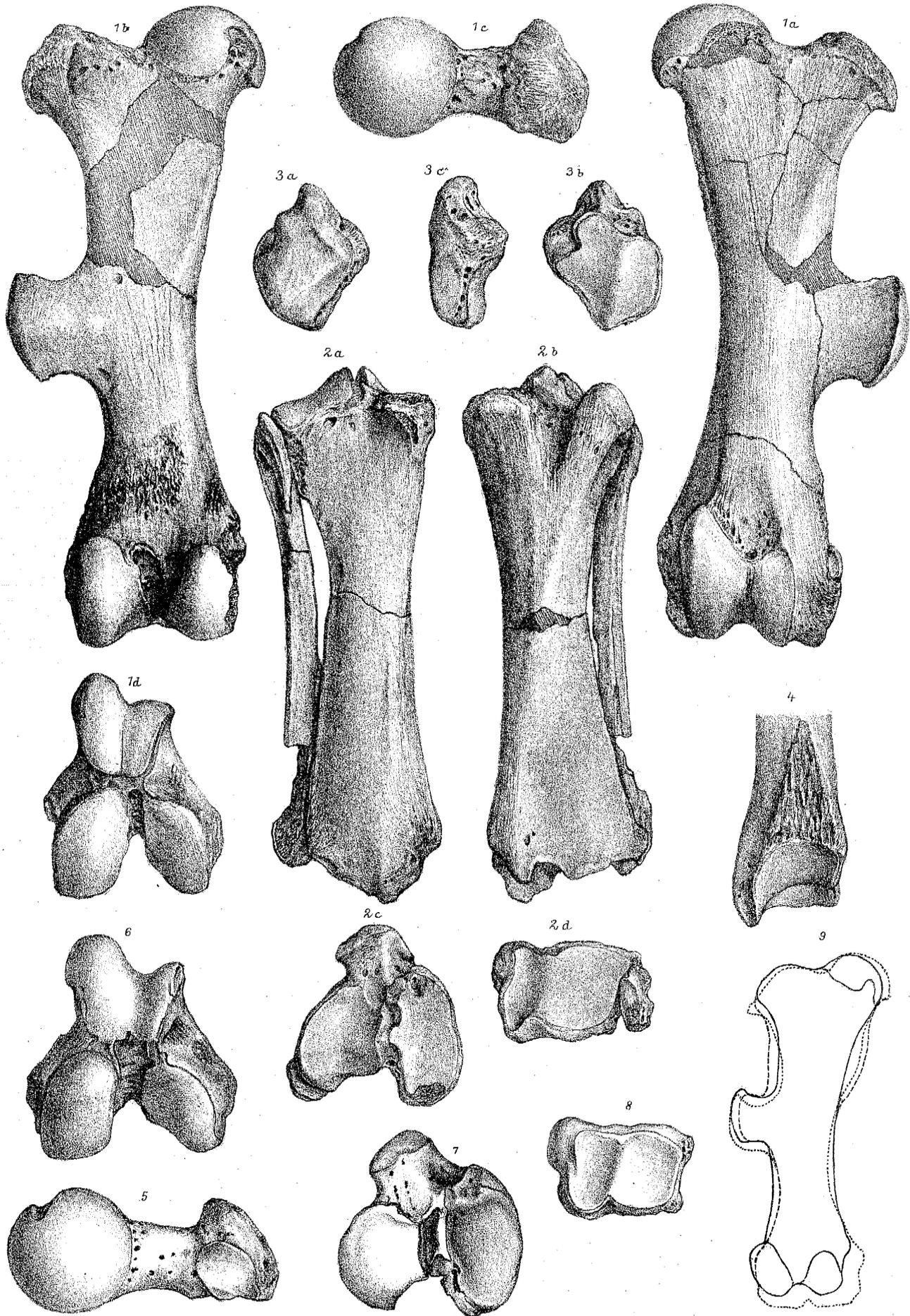
A. Swoboda n.d. Nat. gez. u. lith.

Lith. Anst. v. Alb. Berger Wien.

Tafel X.

Rhinoceros hundsheimensis n. f.

- Fig. 1. Der Oberschenkel (Femur) der linken Extremität.
a von vorne, *b* von rückwärts, *c* von oben, *d* von unten (*c* und *d* des Vergleiches wegen nach dem rechten Femur gezeichnet).
- Fig. 2. Schienbein (Tibia) und Wadenbein (Fibula) der linken Extremität.
a von vorne, *b* von rückwärts, *c* von oben, *d* von unten.
- Fig. 3. Die rechte Kniescheibe (Patella).
a von vorne, *b* von rückwärts, *c* von der Seite.
- Fig. 4. Unteres Ende der rechten Tibia von innen, mit der Anheftungsstelle des Wadenbeines.
Fig. 1--4 in $\frac{1}{4}$ der natürlichen Grösse.
- Fig. 5. Der Oberschenkel von *Rhin. etruscus* Falconer von Leiden, von oben. (Nach Stromer v. Reichenbach, Taf. II, Fig. 4 *c*.)
- Fig. 6. Der Oberschenkel von *Rhin. etruscus* Falconer von Leiden, von unten. (Nach Stromer v. Reichenbach, Taf. II, Fig. 4 *d*.)
- Fig. 7. Das Schienbein von *Rhin. etruscus* Falconer von Leiden, von oben. (Nach Stromer v. Reichenbach, Taf. II, Fig. 5 *c*.)
- Fig. 8. Das Schienbein von *Rhin. etruscus* Falconer von Leiden, von unten. (Nach Stromer v. Reichenbach, Taf. II, Fig. 5 *d*.)
- Fig. 9. Vergleichende Darstellung des Oberschenkels von *Rhin. hundsheimensis* (voll ausgezogen), *Rhin. etruscus* Falconer von Leiden (strichliert) und von *Rhin. etruscus* var. *Astensis* Sacco (punktiert).
-



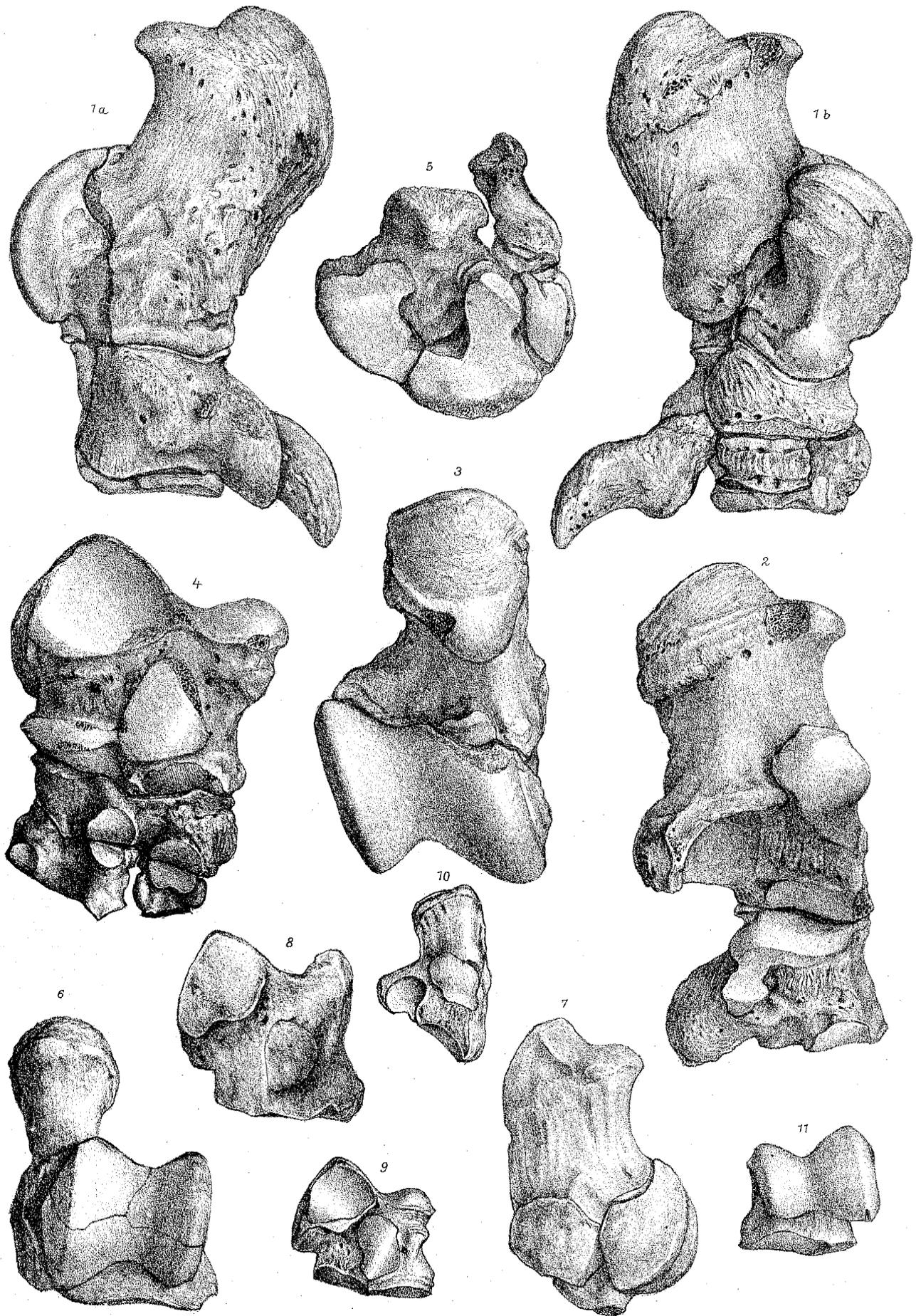
A.Swoboda n.d.Nat.gez.u.lith.

Lith. Anst.v.Alb.Berger Wien.

Tafel XI.

Rhinoceros hundsheimensis n. f.

- Fig. 1. Die Fusswurzelknochen (Tarsus) der linken hinteren Extremität.
a von der Innenseite, *b* von der Aussenseite.
- Fig. 2. Die inneren Fusswurzelknochen (Calcaneus und Cuboides) mit ihren Gelenkflächen.
- Fig. 3. Die beiden oberen Fusswurzelknochen (Calcaneus und Astragalus) mit der Gelenkfläche für das Schienbein, von vorne.
- Fig. 4. Die vorderen Fusswurzelknochen (Astragalus, Naviculare, Cuneiforme II und III) mit ihren Gelenkflächen.
- Fig. 5. Die unteren Gelenkflächen der Fusswurzelknochen.
Fig. 1–5 in halber natürlicher Grösse.
- Fig. 6. Fersen- und Sprungbein von *Rhin. megarhinus* Simonelli (l. c. Taf. IV, Fig. 4), von vorne.
- Fig. 7. Fersen- und Sprungbein von *Rhin. megarhinus* Simonelli (l. c. Taf. IV, Fig. 5), von der Aussenseite.
- Fig. 8. Sprungbein von *Rhin. megarhinus* Simonelli (l. c. Taf. IV, Fig. 7), von der Innenseite.
- Fig. 9. Sprungbein von *Rhin. etruscus* Stromer v. Reichenbach (l. c. Taf. II, Fig. 6*b*), von der Innenseite.
- Fig. 10. Fersenbein von *Rhin. etruscus* Stromer v. Reichenbach (l. c. Taf. II, Fig. 7), von der Innenseite.
- Fig. 11. Sprungbein von *Rhin. etruscus* Stromer v. Reichenbach (l. c. Taf. II, Fig. 6*a*).
-



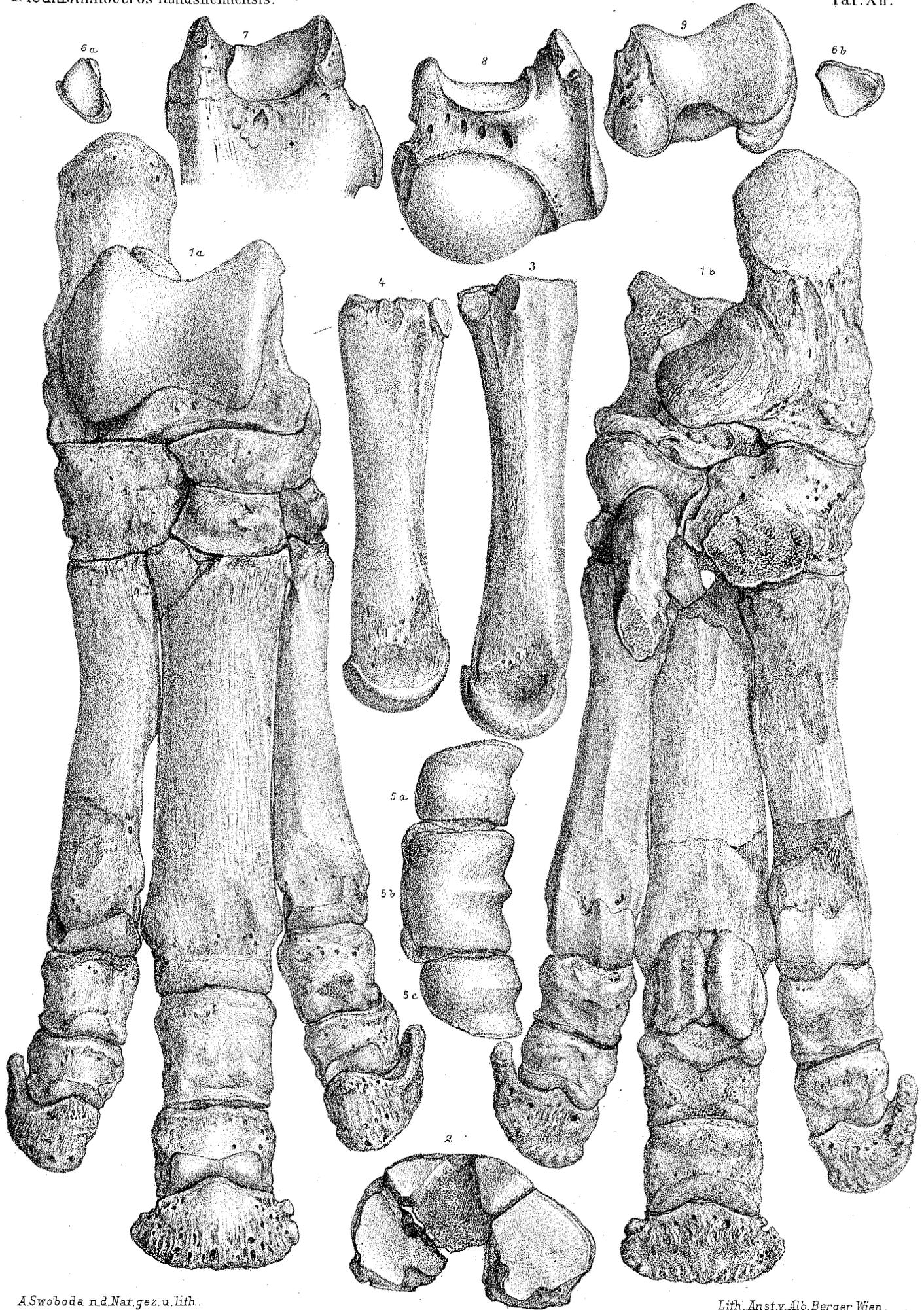
A. Swoboda n.d. Nat. gez. u. lith.

Lith. Anst. v. Alb. Berger Wien.

Tafel XII.

Rhinoceros hundsheimensis n. f.

- Fig. 1. Fusswurzel, Mittelfuss und Zehen (Tarsus, Metatarsus und Phalangen), rechte Extremität.
 a von vorne, *b* von rückwärts.
- Fig. 2. Die oberen Gelenkflächen der drei Mittelfussknochen.
- Fig. 3. Der mittlere (III.) Mittelfussknochen, von der Seite.
- Fig. 4. Der innere (II.) Mittelfussknochen, von der Seite.
- Fig. 5. Die drei Mittelfussknochen, von unten.
 Fig. 1—5 in halber natürlicher Grösse.
- Fig. 6*a*. Der innere (II.) Mittelfussknochen von *Rhin. etruscus* Stromer v. Reichenbach (l. c. Taf. I, Fig. 7*b*),
 von oben.
- Fig. 6*b*. Der äussere (IV.) Mittelfussknochen von *Rhin. etruscus* Stromer v. Reichenbach (l. c. Taf. I, Fig. 8*b*).
- Fig. 7. Das obere Ende des Oberarmes (Humerus) von *Rhin. etruscus* Stromer v. Reichenbach (l. c. Taf. I,
 Fig. 3*a*), von vorne. Zum Vergleiche mit Fig. 3*b* auf Taf. VI.
- Fig. 8. Der Oberarm von *Rhin. etruscus* Stromer v. Reichenbach (l. c. Taf. I, Fig. 3*c*), von oben. Zum Ver-
 gleiche mit Fig. 3*c* auf Taf. VI.
- Fig. 9. Der Oberarm von *Rhin. etruscus* Stromer v. Reichenbach (l. c. Taf. I, Fig. 3*d*), von unten. Zum Ver-
 gleiche mit Fig. 3*d* auf Tafel VI.
-



A. Swoboda n.d. Nat. gez. u. lith.

Lith. Anst. v. Alb. Berger Wien.