6. Wurm, Über *Rhinoceros etruscus* Falc. von Mauer a. d. Elsenz, Verhdlg. des Naturw. Mediz. Ver. Heidelberg, N. F. 12, S. 31, beschreibt einen letzten Prämolaren, an dem durch Vereinigung von Parastelidion und Stelidion eine Schmelzinsel in der Außenwand-Region entsteht.

7. Falconer bildet in den Pal. Mem. II, Taf. 25, Fig. 5, einen M^3 des *Rh. etruscus* ab, an dem Stelidion und Parastelidion stark entwickelt sind; zwischen ihnen steht noch ein kleiner Schmelzzacken, der bei weiterer Abkauung sicher eine Vereinigung der drei Formen-Elemente und die Abschnürung einer großen Schmelzinsel an dem Außenhügel veranlassen würde.

Es ist mir gar nicht fraglich, daß bei intensiver Durchsicht der Literatur und namentlich des in Museen angehäuften Materiales die Zahl des Vorkommens einer Außenhügel-Schmelzinsel bei der *Mercki*-Gruppe sich stark vermehren ließe. Jedenfalls zeigen die angeführten Beispiele, daß eine Veranlassung, den Rixdorfer Zahn zu *Rh. hemitoechus* zu stellen, nicht vorliegt und ferner, daß in dem behandelten Ausnahme-Merkmal keine besondere Beziehung zu *Rh. antiquitatis* gesucht werden kann. Die Insulierung beruht eben auf einer ausnahmsweise exzessiven Entwicklung des Parastelidions und ist eine Folge der Variabilität dieses Formenelementes.

In ähnlicher Weise führt an M^3 die kräftige Ausbildung des Stelidions (bzw. vielleicht auch eines Antistelidions) zu einer Schmelzbrücke, die in der äußeren Ecke des Zahnes eine Schmelzinsel abschnürt. Beispiele dafür sind bekannt gegeben:

Rh. etruscus M^3 Suessenborn Wüst, Abhdlg. naturf. Ges. Halle, 23, Taf. 4, Fig. 5

Rh. mercki M^3 Weimar Wüst, ebenda, Fig. 6

Rh. etruscus M^3 Pakefield Boyd Dawkins, Quart. Journ. 1868, S. 207, Taf. 8, Fig. 4

Rh. etruscus M^3 Val d'Arno Boyd Dawkins, ebenda, Fig. 7

Rh. etruscus M^3 Pérolles Boyd Dawkins, ebenda, Fig. 5

Rh. hemitoechus M^3 Grays Thurrock Falconer, Pal.Mem.II, Taf.18, Fig. 5

Rh. etruscus M^3 Mauer Wurm [1]), Verhdlg. Naturw. Mediz. Ver. Heidelberg, N. F. 12, S. 36, Taf. 1, Fig. 4

Rh. mercki M^3 Kirchberg Jäger, Fossile Säuget. Württembergs II, Taf. 16, Fig. 32, Kopie in Falconer, Pal. Mem. II, Taf. 32, Fig. 2.

1) Nach Toula, Abhdlg. d. Geol. Reichsanst. 20, 2, S. 76 erfolgt bei dem *Rhinoceros* von Hundsheim die Verbindung des Stelidions mit dem Vorderhügel auch bei starker Abkauung nicht. „In diesem verschiedenen Verhalten scheint ein Hauptunterschied zwischen *Rhin. hundsheimensis* und dem gewiß sehr nahe verwandten *Rhin. etruscus* zu bestehen". Wurm, 1912, widerspricht dieser Meinung: „Nach den Erfahrungen bei anderen Zähnen möchte ich dem Vorhandensein oder Fehlen dieser Brücke keine größere Bedeutung beilegen. Jedenfalls kann darin kein Hauptunterschied von *Rh. etruscus* und *hundsheimensis* liegen". Dem möchte ich mich anschließen.

Obwohl Pohlig (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges. 39, 1887, S. 801) den Rixdorfer Zahn, auf die Kaufläche gesehen, abgebildet hat, halte ich doch eine genauere Beschreibung zum Vergleich mit dem Beelitzhofer Zahn für notwendig.

Der Rixdorfer M^3 ist etwas größer als der Beelitzhofer; mit seiner Länge (an der Basis gemessen) von 71 mm und seiner Breite des Vorderhügels von 70 mm erreicht er die größten Zähne von Rabutz und Weimar. (Vgl. Tabelle I).

Die Außenwand trägt vorn eine wohlentwickelte Vertikalfalte, die sich nach der Schmelzbasis zu erniedrigt, aber doch im Gegensatz zu dem Beelitzhofer Zahn bis zu dieser deutlich verfolgbar ist; auch die mittlere Wölbung der Außenwand ist stärker ausgeprägt. Ebenfalls der Hinteransatz als Rest des Außenhügels und des hinteren Quertales ist etwas anders gebaut, indem hinter der vorderen Partie, dem Rest des Außenhügels, bestehend in einer basalen, vertikal gestreckten, kurzen, kräftigen Emailauftreibung und apicalwärts verlängerten, niedrigen, schwachen Schmelzkante, eine flache, aber bis zur Kaufläche reichende Rinne, der Rest des Quertales, folgt, und dahinter dann noch eine breitere Basalwarze.

Das Stelidion ist sehr lang und trägt an der Stelle seines Abganges von dem Außenjoch (bzw. Hinterhügel) eine kleine Nebenfalte. Das Parastelidion ist zweiteilig gespalten: der äußere Teil ist kurz, während der innere lang ausgezogen bis direkt an das Stelidion heranreicht und hierdurch eine vollkommen geschlossene Schmelzinsel abschnürt, die wie oben bemerkt, Pohlig und auch wohl Freudenberg veranlaßt hat, an eine Beziehung zu *Rh. antiquitatis* zu denken. Das Dentin von Stelidion und Parastelidion ist nur durch eine sehr dünne Schmelzlage voneinander getrennt; die Pohlig'sche Abbildung gibt die Verhältnisse ungenau wieder. Ein Antistelidion fehlt.

Das vordere Cingulum ist wohlentwickelt.

Die Oberfläche des Emails zeigt neben der aus seiner Struktur hervorgehenden zierlichen, horizontalen und vertikalen Zeichnung einige kleine Rauhigkeiten, die nur um weniges stärker als an dem Beelitzhofer Zahn ausgeprägt sind.

Auf den ersten Blick muß man den Erhaltungszustand des Rixdorfer Zahnes für sehr gut halten. Bei genauerer Betrachtung jedoch und namentlich bei einem Vergleich mit dem Beelitzhofer bemerkt man, daß die Kanten des Schmelzes der Kaufläche an zahlreichen Stellen kleine Verletzungen zeigen; ferner ist der apicale Teil der Vertikalfalte der Außenwand ausgebrochen und die Begrenzung dieser alten Wunde ist unscharf und geglättet; die Oberfläche des ganzen Zahnes, auch der Wurzel, glänzt, wie man es an in Wasser und Sand bewegten Knochen und namentlich Kalk-Geröllen häufig beobachten kann. Der Beelitzhofer M^3 ist autochthon und befand sich auf im engsten Sinne primärer Lagerstätte; der Rixdorfer dagegen ist entweder primär allochthon oder kann auch sekundär allochthon sein.

β) Schlangenhorstbrücke bei Nauen

Mit der Fundortsbezeichnung „Schlangenhorstbrücke bei Nauen, leg. Berendt" besitzt die Zoologische Sammlg. des Museums für Naturkunde zu Berlin einen ausgezeichneten Vertreter der Spezies *Rhinoceros mercki* Jäger. Die Schlangenhorstbrücke (vgl. Bl. Nauen 1:50 000) liegt nördlich Bahnhof Nauen im Bereich des Alluviums, das nach der geologischen Spezialkarte Bl. Nauen 1:25 000 aus geringmächtigem Moormergel über Sand besteht. Das Stück stammt wahrscheinlich aus dem Untergrunde des Moores und ist wohl bei der Fundamentierung der Brücke gefunden. Nach seiner graubraunen Färbung könnte es sehr wohl aus Diluvium stammen, jedoch fehlen alle Angaben über die Fundlagerstätte. Der Knochen zeigt viele frische Brüche, aber vorn auch einen alten Bruch, in dem Teile seiner Oberfläche wenig, aber doch sehr deutlich gerundet erscheinen. Also auch dieser Knochen ist zerbrochen und dann abgerollt worden, wobei es zweifelhaft bleibt, ob dies alluvial oder schon diluvial geschah. Auch die Schmelzkanten des D_4 und M_1, die nicht vom Unterkiefer wie die Keime geschützt waren, sind abgerollt.

Das Stück ist der zahntragende Teil eines linken Unterkieferastes, der auch in der Längsrichtung schon beim Finden zerbrochen, aber dann auf der Innenseite noch aufgeschnitten wurde, so daß die Zähne herausfielen und nach dem Zusammensetzen ihre Höhlungen sichtbar wurden. Man sieht in die Höhlung der Pulpe für P_2, P_3 und P_4, über welch letztere noch die Knochenbrücke hinweggeht, die die Außen- und Innenwand des Unterkiefers verbindet. Ferner sieht man die Wurzelhöhlen von M_1 und M_2 und die Pulphöhle von M_3. Von den Zähnen sind vorhanden: D_4, stark abgekaut, Keim des P_3, Keim des P_4, M_1 mit mittlerer Abkauung und Keim des M_2.

D_4 (Taf. 17, Fig. 69—70)

Der Zahn zeigt eine vorgeschrittene Abkauung, indem die Dentinflächen der vorderen und hinteren Sichel zusammenfließen, aber die Quertäler beider Sicheln noch deutlich vorhanden sind. Die Maßverhältnisse sind folgende:

Länge, Mitte der vorderen bis hintern Fläche an der Basis	46,5
„ außen „ „ „	—
„ innen „ „ „	46
Breite der vorderen Sichel an der Basis	26
„ „ hinteren „ „ „ „	28
Höhe der vorderen Sichel außen hinten	20,5
„ „ hinteren „ „ Mitte	23
„ „ vorderen „ hinterer Innenpfeiler	18
„ „ hinteren „ Innenpfeiler	19
Länge der Kaufläche	ca. 45
Breite der Kaufläche vordere Sichel	21
„ „ „ hintere „	ca. 24

Länge und Breite passen ausgezeichnet zu den beiden „D I" von Taubach, deren Maße Wüst (Plioz. u. Pleistoz. Thüringens, S. 279) gegeben hat, besonders zu dem Taf. 5, Fig. 4 abgebildeten; die Höhe kann natürlich nicht übereinstimmen, da der norddeutsche Zahn stark heruntergekaut ist. Auf höheres individuelles Alter ist auch — wenigstens wohl teilweise — die größere Dicke des Unterkiefers, 64 mm (gegen 46 mm des Taubacher), und die größere Höhe zwischen den beiden letzten Milchzähnen, 89 mm (gegen 74 mm des Taubacher), zurückzuführen. Ein Cingulum ist an der Hinterseite des Zahnes angedeutet. Die Wurzeln sind sehr kräftig; die hintere, ziemlich vollständig erhaltene, sehr lang. Die Oberfläche des Schmelzes ist glatt, was vielleicht zum Teil auf eine Abscheuerung durch darüber fließenden Sand geschoben werden kann.

P_3 (Taf. 17, Fig. 71—72)

Der ausgezeichnet erhaltene Keim des vorletzten Prämolaren ist das fast vollkommene Ebenbild der von Wüst (1901, Taf. 5, Fig. 14 u. 11) abgebildeten Prämolaren von Weimar und Rabutz[1]). Deren Maße sind in der Tabelle II mit denen des norddeutschen Zahnes zusammengestellt. Es ergibt sich daraus, daß dieser bei einer um ein Geringes größeren Länge eine geringere Höhe besitzt als der Weimarer und eine größere als der Rabutzer Zahn; er steht in dieser Hinsicht zwischen beiden. An allen drei Zähnen bildet die Außenwand der Vordersichel mit ihrer Hinterwand einen sehr mäßig stumpfen, vorn rechten, wenig abweichenden Winkel; auch ist die Kante zwischen beiden Wänden gleich gerundet. Eine besondere Abplattung der Außenwand der Vordersichel des norddeutschen Zahnes läßt sich nicht feststellen. Auch in dieser Hinsicht gleichen sich die drei Zähne. Die Oberfläche des Schmelzes zeigt zunächst an verschiedenen Stellen aller drei Zähne die durch die Struktur des Schmelzes bedingte feine horizontale Liniierung und dann die vertikale feine Runzelung, die an dem Weimarer Zahn am schwächsten, an dem norddeutschen Zahn am stärksten entwickelt ist. Der Rabutzer Zahn steht zwischen beiden, aber die Skulptur der Außenwand des norddeutschen Zahnes ist nur eine geringe Nuance kräftiger als die des Rabutzer, während auf der Innenseite des hinteren Innenpfeilers der Vordersichel die Rauhigkeiten an dem Rabutzer sogar noch kräftiger sind als an dem norddeutschen Zahn. Auf Grund dieses geringen Unterschiedes die Zähne von der Schlangenhorstbrücke zu *Rh. hemitoechus* zu stellen, halte ich für unangebracht, besonders zumal die beiden von Wüst angenommenen ferneren Unterscheidungsmerkmale von *Rh. mercki* und *Rh. hemitoechus* — die größere Höhe und größere Abplattung der Außenwand der Vordersichel bei *Rh. hemitoechus* — nicht zutreffen. Ein Cingulum ist an der Hinter- und Vorderseite des Zahnes entwickelt; auf letzterer geht es etwas auf die Außenseite über.

1) Das geologisch-palaeontologische Institut zu Halle hatte die Liebenswürdigkeit, die Originale von Wüst (Taf. 5, Fig. 9, 11, 14, 17) zum Vergleich zu übersenden.

P_4 (Taf. 18, Fig. 73—74)

An der Basis des Keimes des P_4 ist die Emailbildung wohl noch nicht abgeschlossen gewesen, da der Schmelz hier namentlich außen sehr spongiös und löcherig erscheint. Daraus erklärt sich auch wohl, daß die Höhe der Außenwand an der Vorder- und Hintersichel des norddeutschen Zahnes sehr viel geringer ist, als an dem zum Vergleich herangezogenen (siehe Maßtabelle II) Rabutzer Zahn (Wüst, 1901, Taf. 5, Fig. 9). Sonst stimmen die Größenverhältnisse gut überein. Das Gleiche gilt von der Gestaltung der Sicheln. Die Cingula sind dagegen an dem norddeutschen Zahn schwächer entwickelt und offenbar nach der Basis zu noch unfertig. Die Oberflächenskulptur ist in den im Wachstum vollendeten apicalen Partien nur wenig rauh und keinesfalls rauher als an dem Rabutzer Zahn, der übrigens auf der Innenseite an der Basis des Vorderhügels so starke Runzeln trägt, wie man sie sonst bei mittel- und auch norddeutschen Zähnen nicht beobachtet. Die äußere Hinterkante der Vordersichel ist an dem norddeutschen Zahn etwas mehr gerundet als an dem Rabutzer. Die Außenwand ist nicht abgeplattet.

M_1 (Taf. 18, Fig. 75—76)

Der erste Molar befindet sich in einem mittleren Stadium der Abkauung, indem die beiden Dentinflächen der vorderen und hinteren Sichel noch getrennt und die Kaufläche der Hintersichel weit unterhalb der der Vordersichel liegt. In Bezug auf die Längen- und Breitenverhältnisse erscheint der norddeutsche Zahn etwas größer (vgl. Maßtabelle III) als der von Wüst, 1901, Taf. 5, Fig. 17 abgebildete M_1 von Taubach; die Höhenverhältnisse des Vorderhügels sind abweichend, da der norddeutsche Zahn stärker heruntergekaut ist. Das vordere Cingulum ist sehr stark entwickelt und zieht sich sowohl auf der Innen- als auch auf der Außenseite abwärts, sich der Basis des Schmelzes immer mehr nähernd oder dieser parallel laufend. Das hintere Cingulum ist ebenfalls wohl entwickelt, soweit es erhalten ist (es fehlt die innere Hälfte der Hinterwand des Zahnes), geht aber nicht auf die Außenfläche des Zahnes über. Die Oberfläche des Emails ist ziemlich glatt und nur von feinen Fältchen bedeckt, wie sie auch an mitteldeutschen *Mercki*-Zähnen vorkommen.

M_2 (Taf. 18, Fig. 77—78)

Der zweite Molar ist als Keim zu betrachten. Die Größenverhältnisse (siehe Maßtabelle III) schließen sich den an anderen M_2 beobachteten an. Die Höhe der Vordersichel von 60 mm erscheint groß, kann jedoch nicht auffallen, da der ein wenig angekaute M_1 von Taubach, der in seinen Verhältnissen etwas kleiner ist, eine Höhe von 56,5 mm aufweist. Ein Cingulum ist auf der Außenwand der Vordersichel in ausgeprägter Weise entwickelt und endigt mit einer Emailwarze in der Vertikalfurche zwischen Vorder- und Hintersichel. Auf der Hinterseite der Hintersichel befindet sich ein deutliches hinteres Cingulum, das wie üblich nicht auf die Außenseite übergeht. Die Rauhigkeiten der Emailoberfläche sind auf der unteren, radikalen

Hälfte des Zahnes noch etwas stärker wie an den Keimen der Prämolaren, während auf der oberen Hälfte nur schwache Fältchen erscheinen.

Eine Veranlassung, den Unterkieferast mit Zähnen von der Schlangenhorstbrücke von *Rh. mercki* zu trennen, liegt nicht vor, da die Übereinstimmung mit mitteldeutschen Zähnen in allen wesentlichen Punkten vorhanden ist.

7) Britz bei Berlin

In den alten Beständen des Geologischen Landesmuseums befindet sich mit dem Fundort „Britz bei Berlin" ein großes Fragment eines linken Unterkieferastes, das zu *Rh. mercki* Jäger gehört. Hinten ist der Ast schräg von der unteren Angular-Partie her hinter dem Foramen mandibulare bis oben hinter der Höhlung für den M_3 und vorn vor dem letzten Prämolar abgebrochen. Die Bruchflächen des Knochens sind jüngeren Datums. Die Kaukanten der Zähne sind z. T. sehr scharf, andererseits ist die Knochenoberfläche etwas glänzend und sehr glatt, so daß man die Frage, ob das Stück sich auf primärer Lagerstätte befunden hat, nicht mit Sicherheit bejahen kann.

In dem Alveolar-Rande stecken drei Zähne: der letzte Prämolar (P_4) und die beiden Molaren M_1 und M_2; der letzte Molar ist aus seiner Höhlung herausgefallen. Der Prämolar ist an seiner vorderen Sichel stark verletzt. Die Maße sind in der Tabelle II und III angegeben.

Die Abnutzung der Zähne ist weit davon entfernt, einigermaßen ein Abkauungsplanum geschaffen zu haben. Die Abkauungsmarken der vorderen Sicheln stehen weit über denen der hinteren, und die äußeren und inneren Ecken der Marken ragen über eine Durchschnittsfläche heraus. Auch findet keine Vereinigung der Dentinmarken der vorderen und hinteren Sichel statt. Aus allen diesen Verhältnissen geht hervor, daß das Stück einem noch jungen Individuum angehört hat.

Der am meisten abgekaute Zahn ist der erste Molar, wie üblich, dagegen erscheint der letzte Prämolar sehr viel weniger abgenutzt. Die vordere Sichel ragt nicht nur weit über die hintere hervor, sondern die vordere Ecke der hinteren Sichel ist auch noch durch eine Kerbe von der Hinterwand der vorderen Sichel getrennt. Der Zahn erscheint ganz besonders hoch: 54 mm an der vorderen und 44 mm an der hinteren Sichel. Daß diese Hypsodontie nicht eine ganz besondere Eigentümlichkeit des vorliegenden Gebisses ist, geht aus dem Vergleich mit einem mir vorliegenden P_4 aus den Süßwasserkalken von „Weimar" hervor. Der Zahn erscheint in den allgemeinen Größenverhältnissen etwas schwächer als der Britzer, ist aber stärker abgekaut und gehörte einem etwas älteren Individuum an, wie aus der bedeutenderen Größe der Dentinfläche und dem Fehlen der an dem Britzer beobachteten und oben beschriebenen Kerbe zwischen hinterer und vorderer Sichel deutlich hervorgeht. Trotzdem beträgt die Höhe der vorderen Sichel noch 48 mm und die der hinteren noch 43 mm. Der Weimarer Zahn dürfte in einem etwas höheren Abkauungsstadium

betreffs seiner Hypsodontie kaum von dem Britzer Zahn verschieden gewesen sein. Verglichen mit dem Keim des P_4 von Rabutz (Wüst, 1901, Taf. 5, Fig. 9), der mir im Original vorliegt, erscheint der norddeutsche Zahn bei nahezu gleicher Länge nur etwas niedriger (vgl. Maßtabelle II) infolge der stärkeren Abkauung.

Die äußeren und hinteren Flächen der hinteren Sichel der Zähne gehen mit deutlicher Rundung ineinander über, während der Umriß der vorderen Sicheln mehr viereckig ist; aber auch die hinteren Kanten der Vordersicheln sind leicht gerundet, und die Außenwand des vorderen Halbmondes an P_4 und M_1 ist deutlich, wenn auch wenig gewölbt, während sie an dem M_2 mehr abgeplattet erscheint. Das Verhalten der Wölbung bzw. Abplattung der Außenwand der unteren Backzähne an dem Britzer Stück ist nicht verschieden von dem an mir vorliegenden Zähnen thüringischer Kalktuffe. Vergleicht man den M_1 des Britzer Gebisses mit dem von Wüst (1901, Taf. 5, Fig. 17) abgebildeten und mir vorliegenden M_1 von Taubach, so kann ich nur feststellen, daß die Abplattung beider gleich ist.

Die Skulptur der Zahnoberfläche ist wenig, aber immerhin etwas rauh, vielleicht etwas rauher als Zähne des *Rhinoceros mercki* im allgemeinen zu sein pflegen, jedoch kommen auch an solchen der Thüringer Kalktuffe — sowohl Oberkiefer- als Unterkieferzähnen — Grade von Rauhigkeit vor, die die der Britzer Zähne erreichen.

Von der Basis der Zähne hochsteigende hintere und vordere Cingula sind namentlich an den beiden Molaren gut entwickelt und von innen und außen sichtbar; ein eigentlich äußeres Cingulum, wie es allerdings nur andeutungsweise an manchen *Mercki*-Zähnen auftritt, fehlt oder ist an P_4 nur angedeutet; als Rest steht an der Basis des Schmelzes der vorderen Sichel in der Nähe der Rinne zur hinteren Sichel an M_2 ein kleines Schmelzknöpfchen.

Daß das vorliegende Unterkieferfragment mit drei Zähnen nicht zu *Rh. antiquitatis* gehört, darüber kann kein Zweifel obwalten und wird außer anderem aufs deutlichste durch die faltenlose Außenfläche der vorderen Sichel und die Ausbildung der hinteren und vorderen Cingula bewiesen. Es zu *Rh. hemitoechus* Falconer zu stellen, verbietet sich ebenfalls, da die von Wüst [1]) angegebenen Merkmale, die dieser Form gegenüber *Rh. mercki* eigentümlich sein sollen — die ausgeprägtere Hochkronigkeit, der rauher skulpturierte Schmelz und die stärkere Abplattung des vorderen Halbmondes der Unterkieferbackzähne — an dem vorliegenden Stück in ihrer Ausbildung in die sonst bei *Rh. mercki* beobachtete Variationsbreite fallen.

δ) Niederlehme bei Königswusterhausen

Unterkiefer mit P_3, P_4, M_2 und M_3

(Taf. 19, Fig. 79—80, Taf. 20, Fig. 81—82)

Zwei andere Stücke, die ich ebenfalls zu *Rh. mercki* ziehen muß, stammen aus dem Rixdorfer Horizont der großen Kiesgruben von

1) Centralbl. f. Mineral. etc. 1922. S. 683.

Niederlehme bei Königswusterhausen und sind im Jahre 1898 von Herrn Pastor Domnick gesammelt und später dem Geologischen Landesmuseum einverleibt worden.

Das eine (I, Taf. 19, Fig. 79—80) ist der linksseitige Sympysenteil mit anschließender Partie des Unterkieferastes; der letzte und vorletzte Prämolar (P_3 und P_4) sind erhalten; vorn sind noch die Wurzellöcher von P_2 vorhanden und davor ist die Symphyse in frischem Bruch weggebrochen. Die halbe Höhlung der vorderen Wurzel des M_1 ist ebenfalls vorhanden. Die innere Hälfte des Unterkiefers ist dahinter abgebrochen, während von der äußeren Hälfte noch ein unterer Knochenteil erhalten ist.

Das zweite Stück (II, Taf. 20, Fig. 81—82), in derselben Grube gefunden, ist der Alveolarteil eines linken Unterkieferastes mit dem vorletzten und letzten Molaren (M_2 und M_3).

Beide Stücke sind als Fragmente in der vorliegenden Form eingebettet und nicht etwa nach dem Auffinden durch Menschenhand in den fragmentären Zustand gekommen. Dies geht daraus hervor, daß alle Bruchflächen mit Ausnahme des frischen jüngsten Bruches der Symphyse eine Abrundung aller Kanten als deutliche Spuren einer Abrollung zeigen [1]). Trotzdem gehören beide Stücke einem Individuum an, da der Bruch der Innenhälfte des Alveolarteiles (II) genau an den Bruch der Innenhälfte des Stückes I paßt, so daß die Außenhälfte des Stückes II auf die des Stückes I passend zu liegen kommt. Zwischen den Zahnpaaren beider Stücke fehlt der erste Molar, der vielleicht beim Zerbrechen des Gesamt-Unterkiefers vor der definitiven letzten Einbettung herausfiel. Die primäre Lagerstätte beider Stücke dürfte nicht weit von der zweiten entfernt gewesen sein [2]).

Die Abkauung an den Prämolaren ist soweit vorgeschritten, daß zwei einheitliche Dentinflächen von im allgemeinen vierseitigem Umriß erscheinen, die von außen durch die Einbiegung zwischen vorderer und hinterer Sichel sehr schwach und von innen her durch den Rest des hinteren Quertales stärker eingekerbt sind. An dem zweiten Molaren sind die Dentinflächen der hinteren und vorderen Sichel ebenfalls ziemlich breit vereinigt, aber das hintere Tal springt weit in die Kaufläche ein und von dem vorderen Tal ist sogar ein deutlicher Rest vorhanden. Der dritte Molar zeigt deutlich die Trennung der Dentinflächen beider Sicheln durch Schmelz. Die beiden Unterkiefer-Stücke haben einem ziemlich alten Individuum angehört.

Infolge der bedeutenden Abkauung läßt sich über ihre ursprüngliche Höhe nichts aussagen. Verglichen mit Zähnen aus den Thüringer Kalktuffen zeichnen sie sich bei gleicher oder nahezu gleicher Abkauung nicht durch besondere Hypsodontie aus.

1) Ich möchte noch besonders darauf aufmerksam machen, daß trotz der deutlichen Abrollung des Knochens an dem Schmelz der Zähne die Spuren einer solchen doch sehr wenig deutlich, ja daß einige Schmelzkanten noch sehr scharf sind.

2) Siehe Kossinna, Mannus 11/12. 1919/20. S. 436.

An dem am besten erhaltenen M_3 ist die für Zähne der *Mercki*-Gruppe so charakteristische Verschmälerung der vorderen Sichel nach vorn sehr ausgesprochen. Die hintere äußere Ecke derselben Sichel ist innerhalb der Kaufläche schwach stumpfwinklig und wenig gerundet und die Abplattung der Außenwand ist sehr deutlich. Die Außenwand des Vorderhügels des P_4 ist schön gerundet.

Die Cingula sind an den Vordersicheln der P_4, M_2 und M_3 entwickelt, ja sie beschränken sich nicht auf die Hinter- resp. Vorderseite der Zähne, sondern gehen z. T. in deutlicher Ausbildung auch auf die Basis der Außenwände über; an der Vordersichel des M_2 endigt das kräftige äußere Cingulum an drei Warzen, die in der Furche zwischen Vorder- und Hintersichel stehen.

Der Schmelz ist etwas rauh, aber nicht mehr als es auch bei *Mercki*-Zähnen vorkommt.

Bereits die bedeutende Größe der Zähne spricht gegen die Zugehörigkeit der Reste zu *Rh. antiquitatis,* wozu sie auch nach den anderen oben beschriebenen Merkmalen (namentlich die Cingula) nicht gerechnet werden können. Eine Abtrennung von *Rh. mercki* und Zuteilung zu *Rh. hemitoechus* erscheint mir ebenfalls unbegründet. (Vgl. die Maßtabelle II und III).

Metacarpale II rechts (Taf. 21, Fig. 83—84)

Aus der von Herrn Pastor Domnick durch das Geologische Landesmuseum erworbenen Sammlung von Wirbeltierresten aus den Kiesgruben von Niederlehme bei Königswusterhausen liegt ferner ein rechtes Metacarpale II vor, das sich in vielen Punkten von dem entsprechenden Knochen des *Rhinoceros antiquitatis* unterscheidet. Der Knochen ist überall stark abgerollt. Zum Vergleich mit *Rh. antiquitatis* liegen mir Metacarparlia II eines von Pohlitz bei Gera (Gipsabguß) und vier Exemplare von Körbisdorf vor. Zu den letzteren möchte ich bemerken, daß an diesem Fundort zwei Typen, ein plumper (3 und 4 der Maßtabelle, Taf. 22, Fig. 85—86) und ein schlanker (1 und 2, Taf. 23, Fig. 87—88) vorkommen, wie es sich auch für andere Gliedmaßenknochen feststellen läßt. Letzterer Typ erinnert in seiner allgemeinen Form an das Niederlehmer Metacarpale; jedoch bleibt bei speziellerem Vergleich kein Zweifel übrig, daß diese beiden Metacarpalia II (1 und 2 der Maßtabelle) mit den beiden anderen zu einer Spezies, eben zu *Rhinoceros antiquitatis,* der nach Schädeln und Zähnen zu urteilen allein in Körbisdorf vorkommt, und nicht zu *Rh. mercki* gehören.

Gegenüber den *Antiquitatis*-Metacarpalia fällt zunächst die bedeutende absolute Länge des Niederlehmer Knochens auf, dagegen steht die Breite der Mitte der Diaphyse dieses Knochens gegenüber dem Pohlitzer Knochen weit und gegenüber den Körbisdorfern bei Berücksichtigung der Länge immer noch erheblich zurück; die Körbisdorfer Knochen 1 und 2 stehen ihm am nächsten. Die Dicke der Mitte des Niederlehmer Metacarpale übertrifft dagegen die der *Antiquitatis*-Knochen, was besonders durch den abweichenden Querschnitt bedingt

ist. Während nämlich der hintere proximale Knorren der *Antiquitatis*-Knochen sich sehr schnell distalwärts erniedrigt und die Hinterfläche eine schwach konvexe Fläche darstellt, verläuft an dem Niederlehmer Knochen die distal gerichtete Fortsetzung des hinteren Knorrens als stumpfe Kante bis weit in das Distalende; der Querschnitt der Mitte

Metacarpale II rechts	*Rhin. mercki*	*Rhinoceros antiquitatis*					*Rhin. etruscus*
	Niederlehme b. Königswusterhausen	Pohlitz Gipsabguß	Körbisdorf				Hundsheim Gipsabguß
			1	2	3	4	
Länge, Mitte der proximalen bis Mitte der distalen Gelenkfläche	183	159	166	166	161	151,5	182
Breite der Diaphyse in der Mitte	40	44,5	39,5	40	43	37	40
Dicke der Diaphyse ebenda	29	26	25	25	26,5	23	27
Breite der Diaphyse proximal	51	57	50	48,5	53,5	51	46,5
Dicke der Diaphyse proximal	47	49,5	42	42,5	49	43	48
Breite der Diaphyse distal	51,5	50,5	47	46	48,5	42	50
Dicke der Diaphyse distal (Dicke der Gelenkfläche)	49	44	38	38	41	42	43
Größte Breite der Gelenkfläche für das Carpale II	28	34	28	27	33	30	30
Entfernung des Vorderrandes zur hinteren Ecke der Gelenkfläche für das Carpale II	47	47,5	43,5	43	46	41	39
Breite der distalen Gelenkfläche	42,5	41	37	37	42	36	39,5

der *Antiquitatis*-Knochen ist eine Ellipse, der des Niederlehmer ein Dreieck mit gerundeten Ecken. Oberhalb der distalen Gelenkfläche liegt auf der Hinterseite der *Antiquitatis*-Knochen eine besonders markierte Konkavität, während an dem Niederlehmer Knochen hier eine Längskante in den stark ausgeprägten Rollkamm der Gelenkfläche übergeht, ähnlich wie es auch an dem Metacarpale III des *Rhinoceros mercki* (vgl. S. 46) beobachtet wurde. Die proximale Gelenkfläche für das Carpale II ist an dem Niederlehmer Stück ein schmales nach hinten lang ausgezogenes Dreieck, während die *Antiquitatis*-Metacarpalia eine verhältnismäßig breite und mehr zu einem gerundeten Viereck mit ausgezogener hinterer Ecke hinneigende Fläche haben. Die Gelenkfläche für das Metacarpale III, die proximal außen (auf den Tierkörper bezogen) unterhalb der Gelenkfläche für das Carpale III liegt, ist an dem Niederlehmer Knochen sehr viel kleiner als an sämtlichen *Antiquitatis*-Knochen.

Ein Metacarpale II des *Rhinoceros mercki* liegt mir nicht vor, dagegen konnte ich den Gipsabguß dieses Knochens des *Rhinoceros etruscus* von Hundsheim vergleichen. Betreffs der Schlankheit des Knochens, des Querschnitts der Diaphyse in der Mitte, der Schmalheit der Gelenkfläche für das Carpale II und der geringen Größe der Gelenkfläche für das Metacarpale III ist eine gute Übereinstimmung mit dem Niederlehmer Knochen vorhanden, so daß ich keine Bedenken habe, ihn dem nahe verwandten *Rhinoceros mercki* anzugliedern.

Metatarsale II links (Taf. 24, Fig. 89—90)

Ebenfalls von Niederlehme bei Königswusterhausen liegt mir ein linkes Metatarsale II vor, das sehr stark abgerollt ist. Der Knochen fällt durch seine Länge (siehe Maßtabelle) und durch seine große

Metatarsale II	*Rhin. mercki*	*Rhin. antiquitatis*	*Rhin. etruscus*
	Niederlehme b. Königswusterhausen	Pohlitz Gipsabguß	Hundsheim Gipsabguß
Länge, Mitte der proximalen bis Mitte der distalen Gelenkfläche	183	143	162
Breite der Diaphyse in der Mitte	28,5	34	28,5
Dicke der Diaphyse ebenda	32	29	27
Größter Durchmesser der Diaphyse proximal vorne außen nach hinten innen	48	49	45
Dicke der Diaphyse proximal	48	46	46
Breite der Diaphyse distal	40	39,5	37
Dicke der Diaphyse distal	44	34	32
Größte Breite der Gelenkfläche für das Tarsale II	ca. 24,5	25,5	ca. 17,5
Entfernung des Vorderrandes bis zur hinteren Ecke der Gelenkfläche für das Tarsale II	30	30,5	34
Breite der distalen Gelenkfläche	36	34,5	31
Dicke der distalen Gelenkfläche	47	41	41

Schlankheit namentlich in der Vorderansicht besonders auf. Die Breite der Diaphyse in der Mitte ist geringer als an dem mir vorliegenden Pohlitzer Gipsabguß, während die Dicke größer ist. Dies beruht wieder auf dem Umstande, daß auf der Hinterfläche des Niederlehmer Knochens längs eine stumpfe Kante verläuft, während die Hinterfläche des *Antiquitatis*-Knochens mehr eine Ebene mit einigen kleinen Unebenheiten darstellt. Der Querschnitt des Niederlehmer Knochens ist ein Eirund, dessen größte Achse von vorn nach hinten gerichtet ist, während der des Pohlitzer ein Dreieck mit gerundeten Ecken und etwas gekrümmten Seiten darstellt. Über der distalen Gelenkfläche erscheint noch hier an dem Niederlehmer Knochen eine mittlere Kante mit je einer sie beiderseits begrenzenden Vertiefung; der *Antiquitatis*-Knochen weist dagegen eine die ganze Breite einnehmende Konkavität auf.

In Bezug auf die große Schlankheit und den mittleren Querschnitt des Knochens stimmt der Niederlehmer Knochen mit dem Gipsabguß des *Rh. etruscus* von Hundsheim überein, dagegen weichen die *Antiquitatis*- und *Etruscus*-Knochen betreffs der Gliederung der Gelenkfläche für das Tarsale III und Metatarsale III von dem Niederlehmer Knochen ab. An diesem ist die Gelenkfläche für das Tarsale III eine von vorn nach hinten durchgehende glatte Fläche, an die sich nach unten — die Grenze ist nur durch eine sehr schwache Kante markiert — zwei glatte Flächen — eine vordere und eine hintere — für das Metatarsale III anschließen; die oben kreisförmig abgeschlossene, unten offene rauhe Trennungsfläche der beiden letzteren Articulationsflächen reicht nicht ganz an die obige Grenzkante heran. An dem *Antiquitatis*- und dem *Etruscus*-Knochen ist dagegen auch die Gelenkfläche für das Tarsale III in eine vordere und hintere Teilfläche zerlegt, so daß die rauhe Trennungsfläche an die obere Gelenkfläche für das Tarsale III stößt.

Dieser Unterschied — er beruht vielleicht auf einer individuellen Variation — erscheint mir in Anbetracht der sonstigen Übereinstimmung des Niederlehmer Knochens mit dem des *Rh. etruscus* und in Anbetracht der Abweichungen von denen des *Rh. antiquitatis* zu unbedeutend, als daß er einer Bestimmung des Niederlehmer Knochens als *Rhinoceros mercki* widerspräche. Diese Art hatte längere und z. T. schlankere Gliedmaßen als *Rh. antiquitatis*.

Unterkiefer-Symphyse (Taf. 25, Fig. 91, Taf. 26, Fig. 92)

Ebenfalls aus den Kiesgruben von Niederlehme bei Königswusterhausen liegt mir eine Unterkiefer-Symphyse vor, die, wie unten speziell erörtert werden wird, nicht zu *Rhinoceros antiquitatis* gehören kann. Von oben gesehen ist die obere Fläche der Symphyse vom Vorderrand bis zur hinteren Einbuchtung, also vollständig erhalten, von unten gesehen ist ungefähr die untere vordere Hälfte mit ihren zahlreichen Nahrungslöchern vorhanden, während die hintere Hälfte sowie die anschließenden unteren Teile der Unterkieferäste longitudinal fortgebrochen sind. In der Alveolarkante sieht man rechts die Alveolen des P_2 und P_3, links die Alveole des P_2 und die lingualen Flächen der Alveole des P_3 und der vorderen Wurzel des P_4; dahinter sind die Äste quer abgebrochen. Sämtliche Brüche und Bruchflächen sowie die

Alveolarkanten sind abgenutzt, woraus hervorgeht, daß das Stück in zerbrochenem Zustande definitiv eingebettet wurde. Der Symphysenteil vor den Zahnhöhlen ist am besten erhalten; nur an der linken äußeren Ecke befindet sich eine kleine, jüngere Bruchfläche.

Auf den ersten Blick fällt die ganz außerordentliche Schmalheit und Länge der Symphyse auf; bei einer Gesamtlänge der Symphyse von 140 mm beträgt die größte Breite vorn etwas hinter der vorderen Kante 62 mm. Bei ungefähr gleicher Länge der Symphyse zeigt der Pohlitzer Unterkiefer eines völlig ausgewachsenen *Rhinoceros antiquitatis* eine Breite von 90 mm; bei geringerer Länge (125—120 mm) ist die Breite 75 bis sogar 101 mm (siehe Tabelle). Das letztere Maß gehört zu einer Symphyse mit anschließendem linken Unterkieferast eines jugendlichen Individuums, an dem M_3 noch vollständig im Kiefer sitzt.

	Länge	Länge vor den Zähnen	Breite vor den Zähnen Mitte der Alveolarkante	Größte Breite
Rh. mercki, Niederlehme	140	81	60	62
Rh. antiquitatis, Körbisdorf	121	83	65	85
Rh. antiquitatis, N. Herne	125	—[1])	—	75
Rh. antiquitatis, Pohlitz b. Gera . . .	142	100	74	90
Rh. antiquitatis, Rixdorf	120	91	75	101

Aber auch in anderer Beziehung — in den speziellen Formverhältnissen — sind deutliche Unterschiede von *Rh. antiquitatis* vorhanden. An dem Niederlehmer Stück bildet sich vor den Zähnen sehr schnell eine scharfe Kante aus, die nach außen steil abfällt und medianwärts die nur wenig konkave Oberfläche der Symphyse begrenzt. Bei *Rh. antiquitatis* kann man kaum von der Entwicklung einer Kante reden; diese Partie vielmehr ist stumpf und gerundet stumpfwinklig, fällt nach außen schwach geneigt und medianwärts zunächst konvex gerundet, dann steil in die tief eingesenkte Aushöhlung des hinteren Teils der Symphyse ab. Das Niederlehmer Stück erinnert an die von Portis, Palaeontographica 25, Taf. 19, Fig. 4 abgebildete Symphyse des Taubacher *mercki*. Namentlich auf der rechten Seite erscheint hier die Kante sehr scharf und die obere Fläche der Symphyse ist vor den Zähnen noch wenig tief eingesenkt. Jedoch unterscheiden sich beide dadurch, daß an der Taubacher Symphyse die größte Breite sehr viel weiter nach vorn liegt, während sie sich an dem Niederlehmer Stück in einer beiderseitigen Ausbuchtung der Seitenkante befindet, so daß hier die eigentümliche Trapezform des vorderen Teils der Symphyse angedeutet wird, die in exzessiver Weise an dem Unterkiefer des *Rh. etruscus* von Mosbach (Schroeder, Diese Abhdlg. N. F. 18, Taf. 12, Fig. 1) vorhanden ist. Übrigens zeigt das Schnauzende des Rixdorfer jugendlichen Unterkiefers von *Rh. antiquitatis*, dessen Maße oben in der Tabelle angegeben sind, einen Umriß von ebenfalls trapezoider Gestalt, obwohl ja gerade dieser sich von dem Niederlehmer Stück durch das völlig verschiedene Verhältnis von Länge und Breite auf den ersten Blick unterscheidet.

1) Diesem Unterkiefer fehlen die P_2; an ihrer Stelle ist die Alveolarkante links völlig geschlossen, rechts nur mit kleinen Vertiefungen versehen.

Von der größten Breite, die wie gesagt in einer Ausbuchtung der Seitenkante liegt, verschmälert sich die Symphyse nach vorn ein wenig und wird dann von dem Vorderrand quer abgeschnitten. Nahe der Mediane scheint dieser noch etwas eingekerbt zu sein.

Am Rande der oberen Symphysenfläche, vorn und vor den Zähnen sitzen flache Gruben, in die Nahrungskanäle münden; auch vorn machen die Gruben nicht den Eindruck ehemaliger Zahngruben.

Die Unterseite der Niederlehmer Symphyse ist ganz vorn flach, wölbt sich nach hinten median bald stark konvex heraus. Bei den sämtlichen mir vorliegenden Unterkiefern von *Rh. antiquitatis* liegt dagegen nicht weit vom Vorderrande median eine flache Konkavität, die sich nach hinten zu einer flachen Wölbung heraushebt. Brandt (1877, Mém. Acad. Pétersb. 7, Ser. 24, S. 14) hat auf dieses Merkmal aufmerksam gemacht, indem er bei einem Vergleich der Symphysen von *Rh. antiquitatis* und *mercki* sagt: Der freie, vordere, weit niedrigere, an den Seiten geradrandige Teil der Symphyse erscheint als dünnere, etwas längere, breitere, von oben nach unten zusammengedrückte, daher im Querschnitt längliche, auf der unteren, fast ebenen Fläche eine zentrale, mehr oder weniger umgekehrt herzförmige Grube bietende Platte. Er bildet die Unterseite einer Symphyse des *Rh. antiquitatis* von Westend bei Berlin auf Taf. 4, Fig. 8 ab und stellt sie neben die Abbildung (Fig. 6) eines aus dem Museum von Pisa stammenden Unterkiefers, den er als *Rh. mercki?* bezeichnet: der Unterschied fällt deutlich in die Augen.

Die Symphysen-Unterfläche des Niederlehmer Stückes ist von äußerst zahlreichen Nahrungslöchern durchsetzt: auf der linken Seite läuft eine Reihe von fünf großen, auf der rechten eine Reihe von vier großen und zwischen dem ersten und zweiten noch drei mittelgroßen Löchern; kleinere Löcher finden sich auf der Fläche noch zahlreich zerstreut.

Aus der vorstehenden Beschreibung geht wohl deutlich hervor, daß in der Niederlehmer Symphyse kein Vertreter des *Rh. antiquitatis*, sondern ein solcher der *Mercki*-Gruppe vorliegt. Ob aber *Rh. etruscus* oder *mercki* in Betracht kommt, läßt sich schwer ohne Zähne entscheiden; ich bezeichne das Stück mit Reserve als zu *Rh. mercki* gehörig.

— —

Die vorbeschriebenen Reste des *Rhinoceros mercki* von Rixdorf, Britz und Niederlehme bei Königswusterhausen entstammen dem sogenannten Rixdorfer Säugetier-Horizont, d. h. einer Lagerstätte, die

zwischen die beiden letzten Eiszeiten gehört, deren Fauna aber ganz wesentlich einen kalten Charakter trägt und nur selten Tiere führt, die aus anderen Gegenden als warme Formen bekannt sind.

Die Reste des *Rhinoceros mercki* sind abgerollt oder doch so abgenutzt, daß die sekundär allochthone Lagerstätte für sie in Betracht gezogen werden muß. Es wird sich daher empfehlen, zunächst die Bedeutung der Abrollung für die Beurteilung der Fauna zu erörtern.

1. Erfolgte der Niederschlag der säugetierführenden Sedimente (Sande, Tone, Humus und Kalk) in ganz ruhigen Becken, so konnten ganze Skelette für immer eingebettet werden; war das Absatz-Medium jedoch bewegt, so blieben bei zunächst nicht vollständiger Verwesung der Bänder und Sehnen noch größere zusammenhängende Teile von Skeletten und bei vollständiger Verwesung auch einzelne Knochen am Sterbeort oder in geringster Entfernung vom Sterbeort erhalten. Diese Reste sind dann als a u t o c h t h o n e zu bezeichnen und befinden sich auf p r i m ä r e r L a g e r s t ä t t e (im engsten Sinne). Die Knochen zeigen einen unversehrten Zustand aller Fortsätze, Kanten und Ecken. In den rein interglazialen, oben S. 74—89 behandelten Lagerstätten kommen solche mehr oder minder vollständige Skelette und Skelettabschnitte und auch einzelne Knochen und Zähne von völlig intakter Erhaltung vor. Letzteres ist, wenn auch selten gegenüber der Masse anderer Knochen, im Rixdorfer Säugetier-Horizont des Fundortes Niederlehme und anderer der Fall. Zusammenhängende Skelettreste sind hier noch nicht beobachtet worden.

2. Befand sich die erste Einbettungsstelle aber im Bereich eines strömenden und sein Bett häufig verlegenden Flusses, so konnten die Knochen der Tiere mehr oder minder weit verstreut eingebettet werden und zeitweise zur Ruhe kommen, dann in vielfacher Wiederholung umgelagert, transportiert und eingebettet werden. Die Knochen zeigen je nach der Entfernung und der Zahl der Wiederholungen des Transportes eine mehr oder minder starke Abrollung[1]). Bei geringstem Ausmaß des Transportes kann ihre Erhaltung noch der der primären Lagerstätte nahezu ganz entsprechen; bei vielfacher Umlagerung wird die Abrollung eine ganz erhebliche sein. Die Knochen wurden zerbrochen und die einzelnen Fragmente mit Abrundung der Kanten und Ecken der Bruchflächen eingebettet. Die Knochen sind a l l o c h t h o n.

1) In den meisten Fällen wird ein Zweifel darüber, ob ein Knochen oder Zahn abgerollt ist oder nicht, ob er in einem Sand- oder Kies-Medium bescheuert und geglättet ist, nicht aufkommen. Nur wenn die Objekte an und für sich von Haus aus gerundete Formen und glatte Oberflächenformen haben, können Zweifel entstehen, z. B. an Rentiergeweihen und losen Elefantenzähnen. Solange der Elefantenzahn im Kiefer steckt, ist der bei weitem größte Teil seiner Oberfläche durch diesen geschützt und nur die aus dem Kiefer herausragende Kaufläche mit dem daran sitzenden, sehr niedrigen Kronenteil kann Wirkungen der Abrollung aufweisen, die aber auch nur sehr gering sein können, da der Schmelz der Zahnlamellen sehr widerstandsfähig ist und da das diese an den Seitenflächen einhüllende Zement keine Ecken und Kanten, sondern nur gerundete Formen aufweist. Fällt nun aus einem tatsächlich abgerollten Kiefer ein Zahn heraus, was beim Finden des Stückes infolge der großen Mürbe des Knochens sehr häufig geschieht, so werden meistens nur der Zahn und nicht die Bruchstücke des Kiefers aufbewahrt. Die bisher geschützte Oberfläche des Zahnes und namentlich die Zahnwurzeln machen einen völlig intacten Eindruck und nur der ehemals aus dem Kiefer hervorragende Kronenteil könnte Spuren der Abrollung aufweisen, was aber aus den genannten Gründen schwer mit Sicherheit

Sobald sie noch in demselben, stratigraphisch als einheitlich aufzufassenden Sediment wie die autochthonen Knochen lagern, wird man sie als p r i m ä r a l l o c h t h o n bezeichnen, d. h. sie befinden sich zwar an zweiter, dritter usw. Lagerstätte, aber sie sind, geologisch gesprochen, gleichaltrig mit den autochthonen. Sie gehören der gleichen Fauna an und die Abrollung der Knochen beweist nichts gegen die geologisch-zeitliche Zusammengehörigkeit mit den auf primärer (autochthoner) Lagerstätte befindlichen. Man darf das Kriterium der Abrollung also nicht überschätzen.

3. Von einer s e k u n d ä r a l l o c h t h o n e n Lagerstätte kann man erst dann sprechen, wenn die Knochen aus einem stratigraphisch älteren Niveau stammen. Diese werden im allgemeinen die Spuren der Umlagerung und des Transportes in viel größerem Maße an sich tragen und können einer anders zusammengesetzten Tiergemeinschaft angehören, als diejenige ist, mit der sie gemischt gefunden werden. Aber der Erhaltungszustand kann auch hier noch sehr dem der primären Lagerstätte nahekommen; zum Beispiel wenn gestörte ältere Schichten diskordant von jüngeren überlagert werden, könnte der Transport der älteren primären Säugetierreste in die jüngeren Schichten derartig kurz sein, daß eine besondere Beschädigung und Abrollung kaum festzustellen sein dürfte.

In der Rixdorfer Fauna sind neben ziemlich seltenen, ihrer Erhaltung nach sicher autochthonen Knochen bei weitem in der Mehrzahl mehr oder minder abgerollte Knochen vorhanden. Da, wie oben ausgeführt, die Abrollung als solche und auch der Grad der Abrollung nicht darüber entscheiden, ob ein Knochen primär- oder sekundärallochthon ist, und da er also trotz der Abrollung der gleichen Fauna wie die autochthonen Knochen angehören kann, so ist die Beurteilung der Rixdorfer Säugetierfauna, namentlich inwieweit sie eine einheitliche oder Mischfauna ist, ganz außerordentlich erschwert. Man darf sich jedoch über diese Schwierigkeit nicht hinwegsetzen, ohne exakten Boden zu verlieren. Die Zugehörigkeit zu Gruppe 2 und damit zur autochthonen Fauna k a n n für viele abgerollte Stücke gelten; die Zugehörigkeit zu Gruppe 3 und das Vorhandensein einer Mischfauna kann nur dann mit Berechtigung ausgesprochen werden, wenn sich nachweisen oder wahrscheinlich machen läßt, daß die fraglichen Reste einer anders zusammengesetzten, älteren Tiergesellschaft angehören.

festzustellen wäre, zumal er ja Spuren einer gewissen, wenn auch geringen Abnutzung durch die ständige Reibung an dem Futter besitzt. Das von Elefantenzähnen gesagte gilt für die Zähne anderer Gattungen, die den Kiefer nicht oder nur wenig durchbrochen haben, aber doch aus einem abgerollten Kieferstück beim Finden herausgefallen sind.

Noch schwieriger wird die Beurteilung, wenn der Elefantenzahn nach der definitiven Einbettung seiner die Seitenteile der Lamellen bedeckenden Zementlage durch Diagenese beraubt wird, wie es augenscheinlich an dem von P. G. KRAUSE aus der Blockpackung der sog. Baltischen Endmoräne beschriebenen Zahn von *Elephas antiquus* der Fall ist. Die Auflösung des Zements läßt die Seitenkanten der Zahnlamellen als ganz frisch erscheinen, so daß der Anschein einer primären Lagerstätte erweckt werden kann.

Bei losen, aus dem Kiefer bereits vor der letzten Einbettung herausgefallenen Elefantenzähnen tritt die Abrollung an Wurzeln, Kaufläche und Seitenteilen in sehr verschiedenem Grade auf, ja sie kann soweit gehen, daß an den Seiten das dem Innern der Schmelzbüchsen angehörige Dentin in vertikalen Bändern zwischen den dünnen Emaillagen sichtbar wird.

WAHNSCHAFFE [1]) hat sich 1906 über das Rixdorfer Profil und den Säugetierhorizont ausgesprochen: „In der jetzt leider zugeschütteten und verbauten großen Sand- und Kiesgrube in dem Südwestgehänge des Berliner Haupttales gegenüber dem Rathause von Rixdorf war früher dieses Profil in einer jeden Zweifel ausschließenden Weise aufgeschlossen. G. BERENDT hat von dieser Grube in den Erläuterungen zu Blatt Tempelhof auf Tafel I eine naturwahre Abbildung gegeben. Ich selbst habe sie von 1875 an bis Ende der achtziger Jahre vielfach besucht und kann daher die BERENDT'sche Darstellung aus eigener Anschauung bestätigen. An der oberen Grubenwand war der obere Geschiebemergel des Teltowplateaus, der zwischen 2—5 m mächtig ist, in einer Mächtigkeit von etwa 3 m aufgeschlossen. Derselbe wurde unterlagert von horizontal geschichteten, völlig ungestörten Diluvialsanden von ungefähr 10 m Mächtigkeit, an deren Basis 1 m mächtige grobe Kiese sichtbar wurden. Darunter war im vorderen, nördlichen Teile der Grube eine etwa 4 m mächtige untere Bank von Geschiebemergel aufgeschlossen, die wiederum von feinen Diluvialsanden unterlagert wurde." „Die Kiesschicht über dem unteren Geschiebemergel ist die Lagerstätte der bekannten Rixdorfer Säugetierfauna, die sich in dem gleichen Horizonte, meist nahe über dieser unteren Moräne, an vielen Punkten der Berliner Gegend hat nachweisen lassen. Als ihre wichtigsten älteren Fundorte mögen außer Rixdorf noch Britz und Tempelhof bei Berlin, Nieder-Löhme bei Königs-Wusterhausen, Müggelheim bei Koepenick und Phoeben bei Werder genannt werden." „Aus allen Aufschlüssen der Berliner Gegend geht hervor, daß die Rixdorfer Fauna zwischen zwei Geschiebemergeln liegt, von denen der untere über der Paludinenbank auftritt, was schon daraus hervorgeht, daß er häufig vereinzelte erratische Paludinen führt." „Wenn nun auch die Sande und Kiese unter dem oberen Geschiebemergel zum großen Teil durch die Gletscherschmelzwasser des vorrückenden letzten Inlandeises abgelagert sind und interglaziale Schichten dabei umgelagert sein können, wodurch die primären Lagerstätten der Säugetierfauna z. T. zerstört wurden, so behält diese doch ihren vollen Wert für die Niveaubestimmung. Gerade die Mengung von borealen und gemäßigten Formen scheint auf diese Umlagerung hinzudeuten, aber auch zu beweisen, daß zwischen der Ablagerung des unteren und oberen Geschiebemergels nacheinander arktische und gemäßigte klimatische Bedingungen eintraten, woraus eine lange Interglazialzeit gefolgert werden kann."

Diese Ausführungen WAHNSCHAFFES waren die Antwort auf eine Diskussionsbemerkung von WOLFF in der Sitzung der Deutschen Geologischen Gesellschaft am 8. Januar 1902 [2]) und auf Aufsätze von WIEGERS [3]) 1905 und MENZEL [4]) 1906, von denen die Paludinenbank als

1) Monatsber. d. D. G. G. 58. S. 153 und 160.
2) Verhdlg. d. Deutsch. Geol. Ges. 54. S. 4—6.
3) Monatsber. d. Deutsch. Geol. Ges. 59. 1905. S. 493—505 und Korrespondenzblatt d. Deutsch. Anthropol. Ges. 28, April 1906.
4) Centralbl. f. Min. etc. 1906. S. 181—189.

einziges sicheres Interglazial angesehen und der stratigraphische Wert der Rixdorfer Säugetierfauna als zweites Interglazial bezweifelt oder überhaupt geleugnet wurde. Die Wirbeltierreste sollten nach WOLFF trotz der guten Erhaltung mancher Stücke sich auf zweiter Lagerstätte befinden und aus irgendwelchen älteren Schichten stammen; das Rixdorfer Profil sollte konstruktiv und von Schichtenstörungen beeinflußt sein.

Die letztere Annahme kann ich aus eigener Anschauung als ungerechtfertigt hinstellen und daher die Darstellung des Rixdorfer geologischen Profils und die Stellung der Säugetierfauna in demselben, wie sie von BEYRICH, LOSSEN, BERENDT, DAMES und WAHNSCHAFFE gegeben ist, vollauf bestätigen. Ich tue dies hier noch besonders, weil in Privatgesprächen noch in letzter Zeit hierüber z. B. betreffs der Überlagerung der Schichtenfolge durch oberen Geschiebemergel Zweifel geäußert wurden. Das Profil von Niederlehme bei Königswusterhausen gleicht dem von Rixdorf in jeder Hinsicht.

Die Zweifel an der Selbständigkeit der Rixdorfer und die Annahme einer sekundären Lagerstätte sämtlicher Reste muß ich als vollständig unbegründet hinstellen, nachdem es mir gelungen ist, an dem Fundort Niederlehme bis in alle Feinheiten der Oberfläche erhaltene Knochen und Zähne und somit die primäre Lagerstätte dieser nachzuweisen. Siehe oben S. 98 ff.

Die Frage der zweiten Interglazialzeit ist inzwischen in bejahendem Sinne gelöst.

Bereits 1902 hatten SCHMIERER und SOENDEROP [1]) von Motzen bei Mittenwalde ein Profil bekannt gegeben, das zwischen zwei Grundmoränen, die nur als die letzte und vorletzte zu deuten waren, auf primärer Lagerstätte eine bis 5 m mächtige Schichtenfolge wohlgeschichteter, fossilienführender Ablagerungen: Sande, Feinsande bis Tone, Moorerde, Torf, Lebertorf in allen Übergängen von reinem Torf zu reinem Schlammabsatz, Kalk enthält. Die Untersuchung der Flora durch STOLLER [2]) stellte das Vorkommen von *Picea excelsa, Carpinus betulus, Ilex aquifolium* und *Tilia platyphyllos* fest, was beweist, „daß die Gegend ungefähr dasselbe Klima hatte wie heute, ja daß es eher etwas milder und feuchter (ozeanisch) gewesen sein mag." Die Fauna bestand in *Canis lupus* und *Cervus elaphus* mit zahlreichen zusammengehörigen Knochen. In gleichem Zustande und gleicher Lagerung wurde ein unvollständiges Skelett von *Bison priscus* in einem Süßwasserkalk bei Kallinchen gefunden [3]). WAHNSCHAFFE [4]) fügte diesen Fundorten interglazialer Flora und Fauna noch Körbiskrug bei Mittenwalde und Kohlhasenbrück am Teltowkanal hinzu. Die bei weitem ausgezeichnetste Stelle wurde aber von MENZEL und SOENDEROP in der Dietrich'schen Ziegelei von Phoeben bei Werder

1) Jahrb. Preuß. G. L.-A. 23. 1902. S. 544—548.
2) Ebenda 29. 1. 1908. S. 104—111.
3) SCHMIERER und SOENDEROP, 1902, S. 547/48.
4) 1906, S. 159/160.

entdeckt, die im vorstehenden nach Lagerungsverhältnissen, Fauna und Flora behandelt wurde [1]). Der gemäßigte Charakter der Flora gibt den Ausschlag für ein Interglazial zwischen den beiden letzten Vergletscherungen.

Ganz neuerdings hat KAUNHOWEN die Meinung ausgesprochen, daß der Rixdorfer Horizont dem Mittleren Glazial angehören könnte, also älter als das zweite Interglazial sei. Er und STOLLER [2]) haben in Bohrungen auf dem Verschiebebahnhof Tempelhof ein Interglazial II mit gemäßigter Flora nachgewiesen. Darunter folgen nach KAUNHOWEN „feinere, nach unten schärfer und an kiesigen Gemengteilen reicher werdende Sande, die als die letzten Aufschüttungen des zurückweichenden Eises anzusprechen sind. Darauf folgt ein mächtiger, z. T. grobsteiniger Kieshorizont, der in Bohrung I eine geschlossene Mächtigkeit von 5,70 m besitzt, in Bohrung II aus zwei Bänken von 5 bzw. 3 m besteht, die von einer 1 m mächtigen Einlagerung feinen Sandes getrennt werden. An ihrer Basis liegt in Bohrung II noch eine 1,30 m mächtige Bank von normalem, grauem, sandigem Geschiebemergel.“ Mit den Abschmelzkiesen, den letzten Aufschüttungen des zweiten Inlandeises im Untergrunde des Verschiebebahnhofes Tempelhof, möchte KAUNHOWEN den sogenannten Rixdorfer Horizont gleichstellen. In der Ausdrucksweise von MENZEL und VON LINSTOW wäre dann Rixdorf nicht ein „oberes“, sondern ein „unteres kälteres Interglazial II“.

Schließlich muß ich hier noch auf zwei Altersbestimmungen des Rixdorfer Horizonts eingehen, die ohne jede Rücksicht auf die geologische Stellung des Fundortes nur auf Grund des Vorkommens des sogenannten *E. trogontherii* in Rixdorf von Seiten POHLIGS und SOERGELS erfolgte. Diese für Mosbach und Süßenborn charakteristische Art glaubte POHLIG [3]) in dem von DAMES als broad crowned variety des *Elephas antiquus* FALCONER bestimmten Zahn wiederzuerkennen. Dies veranlaßte ihn, die Rixdorfer Stufe an die Basis seines Mittelpleistozäns zu setzen, mit der Mosbacher als jüngere Stufe zur Trogontherien-Stufe zu vereinigen und diese der jüngeren *Antiquus*-Stufe als ältere Stufe gegenüberzustellen. Im Jahre 1895 habe ich [4]) gegen diese Gliederung protestiert. Durch die Erweiterung unserer Kenntnis ist sie ganz hinfällig geworden, da Rixdorf, das ja zwischen den beiden letzten Grundmoränen liegt, unmöglich mit Mosbach in eine Interglazialzeit fallen oder gar älter sein kann als Mosbach. — Die geologische Position der Rixdorfer Fauna schließt auch die von SOERGEL [5]) 1912 geäußerte Ansicht aus, daß sie einer Ablagerung seines II. „Interglazial“ angehöre. Er stützt „diese Altersbestimmung auf das Vorkommen des typischen *El. trogontherii* POHL., der in Ablagerungen nach der III. Eiszeit durchaus fehlt, wo er, wie schon gegen Ende des II. «Interglazial» fast vollständig in *El. primigenius* aufgegangen ist.“ Zum Verständnis der SOERGEL'schen Schlußfolgerung muß ich bemerken, daß dieser Autor mit vier Eiszeiten und drei Interglazialzeiten arbeitet. Wenn man seine Anschauung annehmen wollte, so könnte Rixdorf nach den geologischen Verhältnissen nur in sein III. „Interglazial“ fallen.

1) Die in ihrem Alter bestrittenen Säugetier-Lagerstätten der Umgegend von Belzig und von Klinge bei Cottbus werden nicht in die Erörterung einbezogen.
2) Jahrb. d. Preuß. G. L.-A. **46**. 1926. S. 616 ff.
3) Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges. **39**. 1887. S. 806, S. 799—800 und Nova Acta Acad. Leop. Carol. 53. 1889. S. 202.
4) Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges. **47**. S. 218—219.
5) Palaeontographica **60**. S. 106.

Die Bewertung des Rixdorfer „*Trogontherii*“-Zahnes für die Altersfeststellung des Rixdorfer Horizontes ist sehr wesentlich bedingt durch den Zweifel, ob dieser Zahn überhaupt zu dieser Art gehört. Sehr bald, nachdem ich Gelegenheit hatte, ausgiebigeres Material von Süßenborn und Mosbach sorgfältiger zu untersuchen, regte sich dieser Zweifel bei mir und ich bin seit langer Zeit der Meinung, daß ein *Primigenius*-Zahn vorliegt; ich freue mich, feststellen zu können, daß Herr DIETRICH mir und anderen [1]) gegenüber die gleiche Meinung geäußert hat.

1) P. G. KRAUSE, Jahrb. Preuß. Geol. L.-A. 45, S. 627, Anm. 1.

Tabelle I

	Oberkiefer	*Rhinoceros mercki* JÄGER																			*Rhinoceros etruscus* FALCONER
		Kirchberg a. d. Jagst	Jerxheim		Taubach	Weimar Taubach Ehringsdorf (einzelne Zähne)		Rabutz		Heggen	Steinmühle b. Veltheim		Mosbach	Burgtonna	Daxlanden b. Karlsruhe		Saalfeld (einzelne Zähne)		Beelitzhof	Rixdorf	Mosbach
		links	links	rechts	rechts	links	rechts	links	rechts	rechts	links	rechts	rechts	rechts	links	rechts	links	rechts			
P_2	Länge außen	—	—	34	36	—	—	—	36	35	33	33	—	—	32	33	28	—	—	—	30—35
	Breite vorn	—	—	43	39	—	—	—	—	40	43	40	—	—	35	34	31	—	—	—	34—42
P^3	Länge außen	—	—	46	42	42	45	—	40	39	41	40	—	—	—	—	—	36	—	—	33—36
	Breite vorn	—	—	65	61	66	70	59	60	58	60	62	—	—	55	55	—	45	—	—	49—53
P^4	Länge außen	—	50	—	50	53	—	47	47	45	46	45	43	—	—	40	37	—	—	—	36—41
	Breite vorn	—	72	—	71	74, 71	—	72	70	63	68	69	60	—	58	55	51	—	—	—	55—64
M^1	Länge außen	—	—	60	—	—	—	51	52	50	50	52	48	47	—	—	—	—	—	—	42—49
	Breite vorn	—	—	72	70	—	—	67	ca. 65	69	66	67	63	64	65	64	—	—	—	—	53—63
M^2	Länge außen	61	—	63	—	—	55	58	56	62	56	57	58	52	—	57	—	—	—	—	46—51
	Breite vorn	73	—	73	—	—	71	70	71	71	71	71	65	66	63	64	—	—	—	—	57—62
M^3	Länge außen	—	—	67	—	—	71	71	—	—	63	63	—	68	61	61	62	—	63	71	51—61
	Breite vorn	—	—	67	—	—	69	66	—	—	63	62	—	61	58	58	56	—	ca 64	70	50—58

Bemerkung: Die Maße sind an der Basis des Schmelzes genommen. Sie verläuft nicht gradlinig, sondern etwas bogig, indem sie sich bei den Prämolaren an der Hinterkante und bei den Molaren (M^1 und M^2) an der Vorderkante am weitesten nach der Kaufläche zu heraufzieht. Wo die Emailbasis die Hinterkante der Prämolaren und wo sie die Vorderkante der Molaren schneidet, diese Punkte sind als Ansatz für die eine Zirkelspitze genommen und von da aus die Länge möglichst senkrecht zu Vorder- und Hinterkante des Zahnes abgegriffen. Die Breite ist von der Mitte der Emailbasis des vorderen Hügels innen nach außen der Emailbasis oberhalb der Vertikalfalten gemessen. WÜST (Pliozän und Pleistozän Thüringens S. 270) hat Länge und Breite auf der Kaufläche gemessen, „weil sich für die Maße an der Basis der Zähne kaum immer gleiche bezw. entsprechende Ansatzpunkte für die Spitzen der Schublehre finden lassen." Diese durch den Abkauungsgrad der Zähne völlig bedingten Maße sind für viele weniger brauchbar, da Zähne von völlig gleichem Abkauungsgrad der zu vergleichenden Stücke zu besitzen, wenigen beschieden sein wird. Die durch die Unsicherheit der Ansatzpunkte meiner Methode entstehenden Fehler halte ich für nicht sehr bedeutsam gegenüber der Möglichkeit, verschieden weit abgekaute Zähne mit einander zu vergleichen. Ich habe alte, im Jahre 1903 veröffentlichte Messungen neuerdings wiederholt und Differenzen von höchstens 2 mm zwischen den alten und den neuen Messungen gefunden.

Tabelle II

	Rhinoceros mercki Unterkiefer	Weimar, WÜST Taf. 5, Fig. 14, Keime	Rabutz, WÜST Taf. 5, Fig. 9, 11, Keime	Taubach, WÜST Taf. 5, Fig. 17, Außenpfeiler der vord. Sichel sehr wenig abgekaut	Schlangenhorstbrücke b. Nauen, Keime	Niederlehme stark abgekaut	Britz, P_4 wenig angekaut	Roter Berg b. Saalfeld	Schwanebeck, *Rh. hemitoechus*, WÜST	Taubach WÜST, S. 278	Rabutz WÜST, S. 278	Rabutz WÜST, S. 278
P_2	Länge, Mitte d. vorderen bis hinteren Fläche a. d. Basis	—	—	—	—	—	—	—	29	—	—	—
	„ außen an der Basis [1]	—	—	—	—	—	—	—	28	—	—	—
	„ innen an der Basis [1]	—	—	—	—	—	—	—	26,5	—	39	28
	„ mittlere der Kaufläche	—	—	—	—	—	—	—	31	—	—	—
	Breite der vorderen Sichel an der Basis [2]	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—
	„ „ hinteren Sichel an der Basis [2]	—	—	—	—	—	—	—	18	—	29	21
	„ „ Kaufläche vordere Sichel hinten	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	—
	„ „ „ hintere „	—	—	—	—	—	—	—	16,5	—	—	—
	Höhe der vorderen Sichel außen	—	—	—	—	—	—	—	31,5	—	—	—
	„ „ hinteren „ „ Mitte	—	—	—	—	—	—	—	26	—	—	—
	„ „ vorderen „ hinterer Innenpfeiler	—	—	—	—	—	—	—	23,5	—	—	—
	„ „ hinteren „ „ „	—	—	—	—	—	—	—	21	—	—	—
P_3	Länge, Mitte d. vorderen bis hinteren Fläche a. d. Basis	37	37	—	38,5	—	—	—	33,7	—	—	—
	„ außen an der Basis [1]	35	37	—	39	35,5	—	—	31	—	—	—
	„ innen an der Basis [1]	35	37	—	38	36,5	—	—	27	39	44	33
	„ mittlere der Kaufläche	—	—	—	—	35	—	—	36,7	—	—	—
	Breite der vorderen Sichel an der Basis [2]	25,5	22	—	25	25,5	—	—	—	—	—	—
	„ „ hinteren Sichel an der Basis [2]	28,5	26	—	28,5	30	—	—	19,5	30	32	25
	„ „ Kaufläche vordere Sichel hinten	—	—	—	—	22	—	—	20	—	—	—
	„ „ „ hintere Sichel	—	—	—	—	27	—	—	21,2	—	—	—
	Höhe der vorderen Sichel außen hinten	60	51,5	—	55,5	19	—	—	33,5	—	—	—
	„ „ hinteren „ „ Mitte	51	43,5	—	48,5	20,5	—	—	33,2	—	—	—
	„ „ vorderen „ hinterer Innenpfeiler [1]	ca. 43	34,5	—	45	—	—	—	26	—	—	—
	„ „ hinteren „ „ „ [1]	38	32	—	36	—	—	—	23,2	—	—	—
P_4	Länge, Mitte d. vorderen bis hinteren Fläche a. d. Basis	—	42,5	—	44	ca. 43	ca. 44	—	39,5	—	—	—
	„ außen an der Basis	—	42	—	43,5	43	42	—	ca. 34	—	—	—
	„ innen an der Basis	—	40	—	42	—	—	—	35	43	49	40
	„ mittlere der Kaufläche	—	—	—	—	41	—	—	43	—	—	—
	Breite der vorderen Sichel an der Basis [2]	—	28,5	—	29	30	30	—	26	—	—	—
	„ „ hinteren Sichel an der Basis [2]	—	31	—	32	33	32,5	—	30	34	36	31
	„ „ Kaufläche vordere Sichel hinten	—	—	—	—	ca. 29	—	—	21,5	—	—	—
	„ „ „ hintere Sichel	—	—	—	—	—	—	—	28	—	—	—
	Höhe der vorderen Sichel außen hinten	—	56,5	—	ca. 45	24	54	—	48	—	—	—
	„ „ hinteren „ „ Mitte	—	47	—	ca. 35	22	44	—	—	—	—	—
	„ „ vorderen „ hinterer Innenpfeiler [1]	—	40	—	ca. 41	—	40,5	—	36,8	—	—	—
	„ „ hinteren „ „ „ [1]	—	35	—	ca. 33	—	38	—	31,5	—	—	—

[1] Die Ansatzpunkte dieser und mancher anderer Maße sind unsicher und von der individuellen Auffassung abhängig.
[2] Innenseite — senkrecht zur Außenwand.

Tabelle III

	Rhinoceros mercki Unterkiefer	Weimar, Wüst Taf. 5, Fig. 14, Keime	Rabutz, Wüst Taf. 5, Fig. 9, 11, Keime	Taubach, Wüst Taf. 5, Fig. 17, Außenpfeiler der vord. Sichel sehr wenig abgekaut	Schlangenhorstbrücke b. Nauen, Keime, nur M_1 mit mittlerer Abkauung	Niederlehme stark abgekaut	Britz, M_1 u. M_2 mittel angekaut	Roter Berg b. Saalfeld M_1 wenig angekaut	Schwanebeck *Rh. hemitoechus*, Wüst	Taubach Wüst, S. 278	Rabutz Wüst, S. 278	Rabutz Wüst, S. 278
M_1	Länge, Mitte d. vorderen bis hinteren Fläche a. d. Basis	—	—	48	53	—	50	48	—	—	—	—
	„ außen an der Basis [1]	—	—	45	51	—	43	44,5	—	—	—	—
	„ innen an der Basis [1]	—	—	46	52	—	45	—	—	49	53	43
	„ mittlere der Kaufläche	—	—	—	ca. 47,5	—	50	—	—	—	—	—
	Breite der vorderen Sichel an der Basis [2]	—	—	31	ca. 35	—	33,5	—	—	—	—	—
	„ „ hinteren Sichel an der Basis [2]	—	—	30	34	—	34	29	—	—	37	33
	„ „ Kaufläche vordere Sichel hinten	—	—	—	25	—	26	—	—	—	—	—
	„ „ „ hintere „	—	—	—	27	—	28	24	—	—	—	—
	Höhe der vorderen Sichel außen hinten	—	—	57	49	—	43	58	—	—	—	—
	„ „ hinteren „ „ Mitte	—	—	48	46,5	—	39	49,5	—	—	—	—
	„ „ vorderen „ hinterer Innenpfeiler [1]	—	—	42	37	—	27	—	—	—	—	—
	„ „ hinteren „ „ „ [1]	—	—	37	39	—	34,5	41	—	—	—	—
M_2	Länge, Mitte d. vorderen bis hinteren Fläche a. d. Basis	—	—	—	54,5	ca. 57	ca. 53	—	—	—	—	—
	„ außen an der Basis [1]	—	—	—	53	—	48	—	—	—	—	—
	„ innen an der Basis [1]	—	—	—	52	52	51	—	—	51	63	50
	„ mittlere der Kaufläche	—	—	—	—	—	51	—	—	—	—	—
	Breite der vorderen Sichel an der Basis [2]	—	—	—	34	35	34	—	—	—	—	—
	„ „ hinteren Sichel an der Basis [2]	—	—	—	35	36	34	—	—	41	38	33
	„ „ Kaufläche vordere Sichel hinten	—	—	—	—	—	25	—	—	—	—	—
	„ „ „ hintere „	—	—	—	—	32	30	—	—	—	—	—
	Höhe der vorderen Sichel außen hinten	—	—	—	60	—	49	—	—	—	—	—
	„ „ hinteren „ „ Mitte	—	—	—	48	25	41	—	—	—	—	—
	„ „ vorderen „ hinterer Innenpfeiler [1]	—	—	—	ca. 43	—	37	—	—	—	—	—
	„ „ hinteren „ „ „ [1]	—	—	—	40	21	37,5	—	—	—	—	—
M_3	Länge, Mitte d. vorderen bis hinteren Fläche a. d. Basis	—	—	—	—	ca. 59	—	—	—	—	—	—
	„ außen an der Basis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	„ innen an der Basis	—	—	—	—	60	—	—	—	61	—	57
	„ mittlere der Kaufläche	—	—	—	—	53	—	—	—	—	—	—
	Breite der vorderen Sichel an der Basis	—	—	—	—	34	—	—	—	—	—	—
	„ „ hinteren Sichel an der Basis	—	—	—	—	37	—	—	—	35	—	33
	„ „ Kaufläche vordere Sichel hinten	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	„ „ „ hintere Sichel	—	—	—	—	32	—	—	—	—	—	—
	Höhe der vorderen Sichel außen hinten	—	—	—	—	31	—	—	—	—	—	—
	„ „ hinteren „ „ Mitte	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	—
	„ „ vorderen „ hinterer Innenpfeiler	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	„ „ hinteren „ „ „	—	—	—	—	29	—	—	—	—	—	—

[1] Die Ansatzpunkte dieser und mancher anderer Maße sind unsicher und von der individuellen Auffassung abhängig.
[2] Innenseite — senkrecht zur Außenwand.

Tafel-Erklärung

Sämtliche Abbildungen sind in natürlicher Größe.
Die Originale mit Ausnahme der zu Taf. 11, Fig. 53—54, Taf. 17 und Taf. 18 befinden sich im Geol. Landesmuseum Berlin.

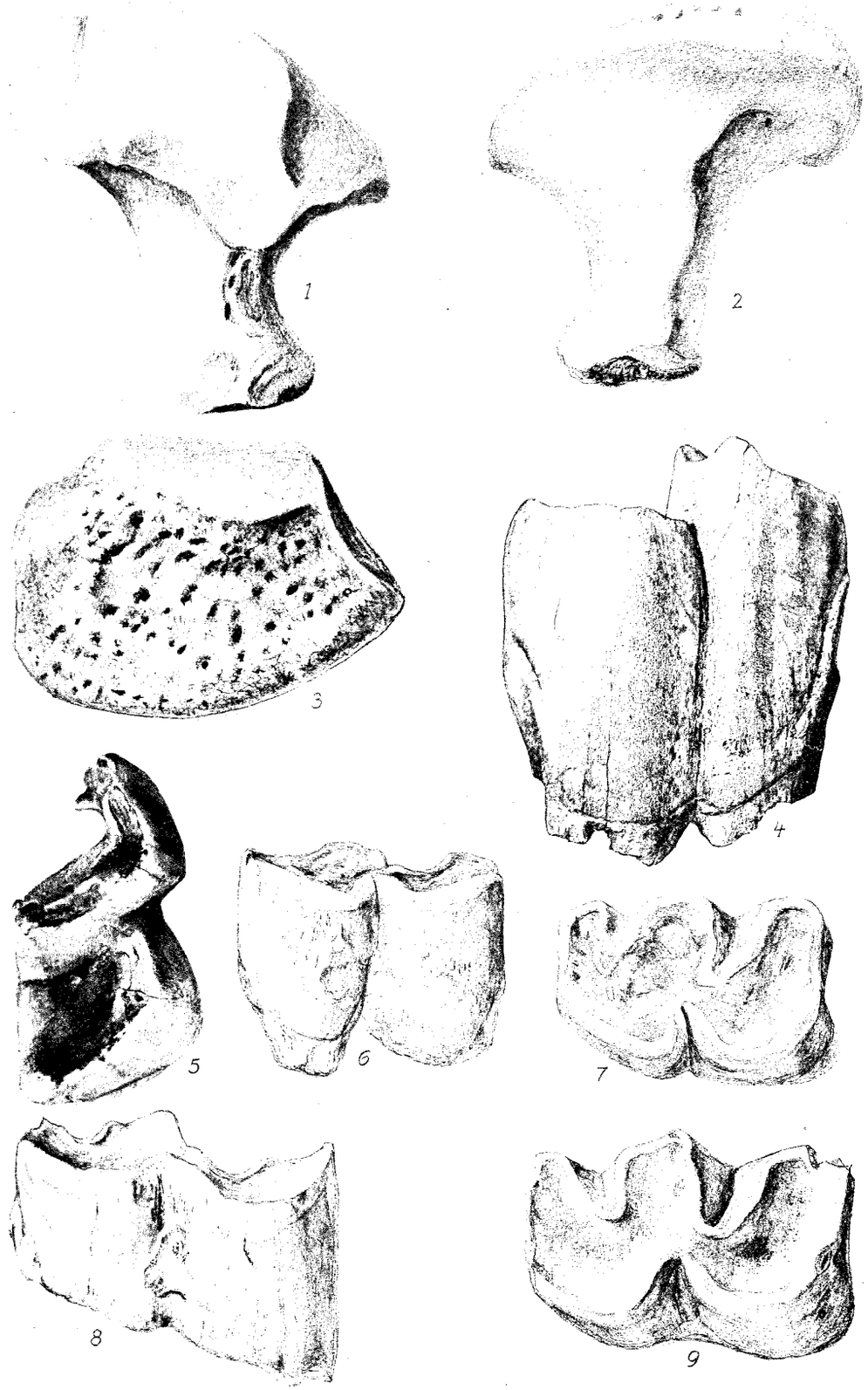
Tafel 1

Fig. 1—3. *Rhinoceros mercki?* (junges *Rh. antiquitatis?*). Hamatum rechts. Dechenhöhle.

Fig. 4—5. *Rh. mercki.* M_1 rechts. Roter Berg bei Saalfeld.

Fig. 6—7. *Rh. mercki.* P_4 links. Roter Berg bei Saalfeld.

Fig. 8—9. *Rh. mercki.* M_1 links. Roter Berg bei Saalfeld.

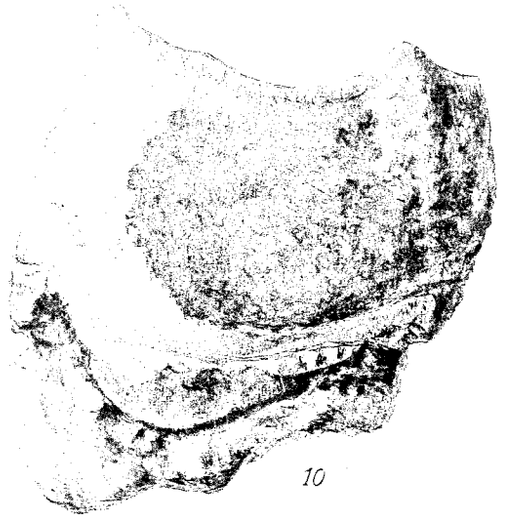


Gez. Hoffmann, Többicke, Rauisch, Pütz

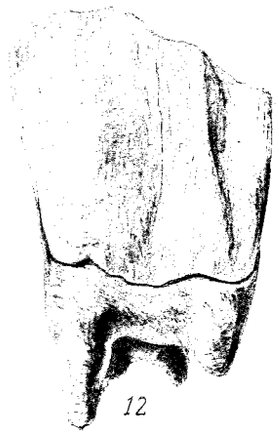
Lichtdruck Bruckmann

Tafel 2

Fig. 10—11. *Rh. mercki.* M^3 links. Roter Berg bei Saalfeld.
Fig. 12—13. *Rh. mercki.* P^2 links. Roter Berg bei Saalfeld.
Fig. 14—15. *Rh. mercki.* P^3 rechts. Roter Berg bei Saalfeld.
Fig. 16—17. *Rh. mercki.* P^4 links. Roter Berg bei Saalfeld.


10

11


12

13

14

15

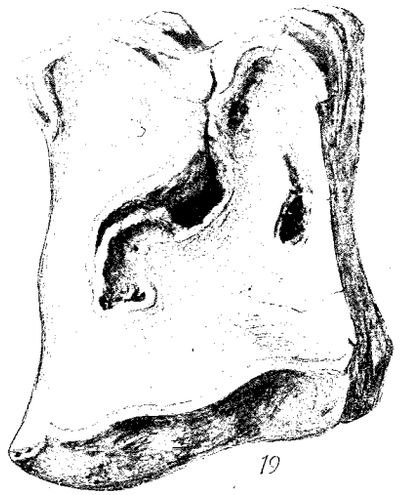
16

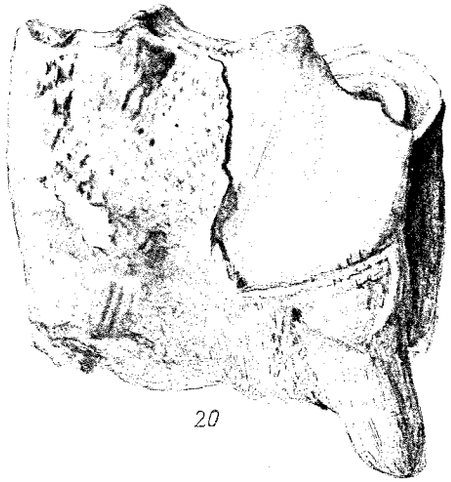
17

Tafel 3

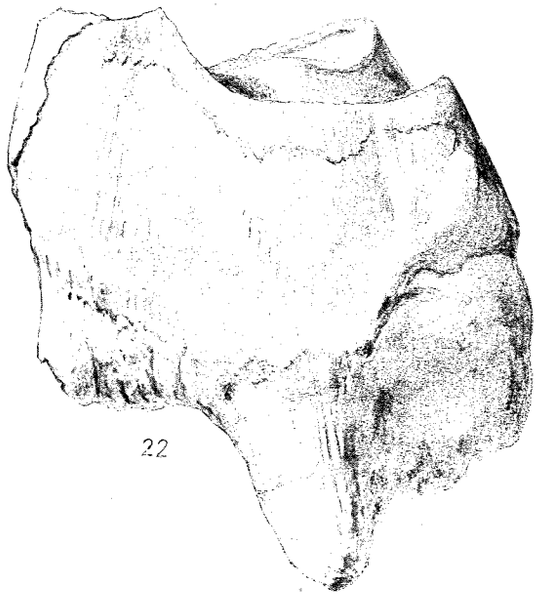
Fig. 18—19. *Rh. mercki.* M^1 rechts. Burgtonna.
Fig. 20—21. *Rh. mercki.* M^2 rechts. Burgtonna.
Fig. 22—23. *Rh. mercki.* M^3 rechts. Burgtonna.

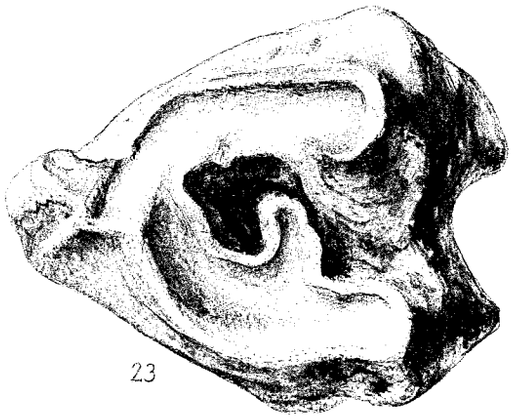
18

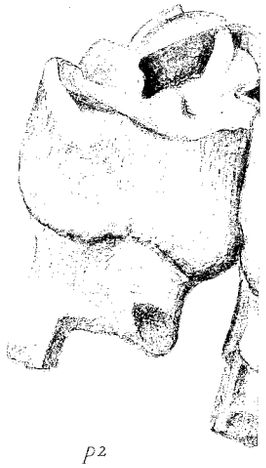

19


20

21


22

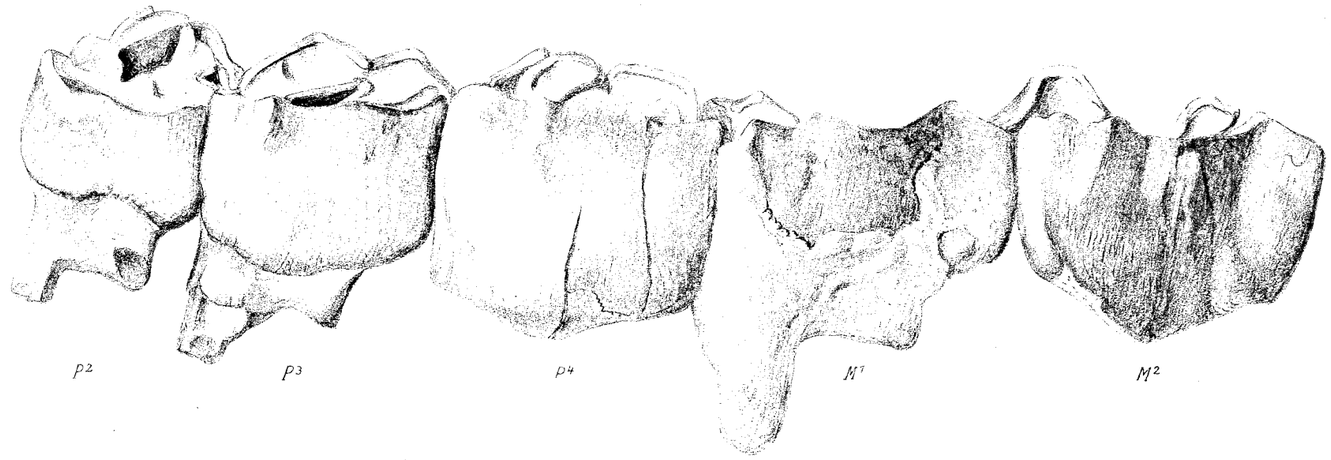

23



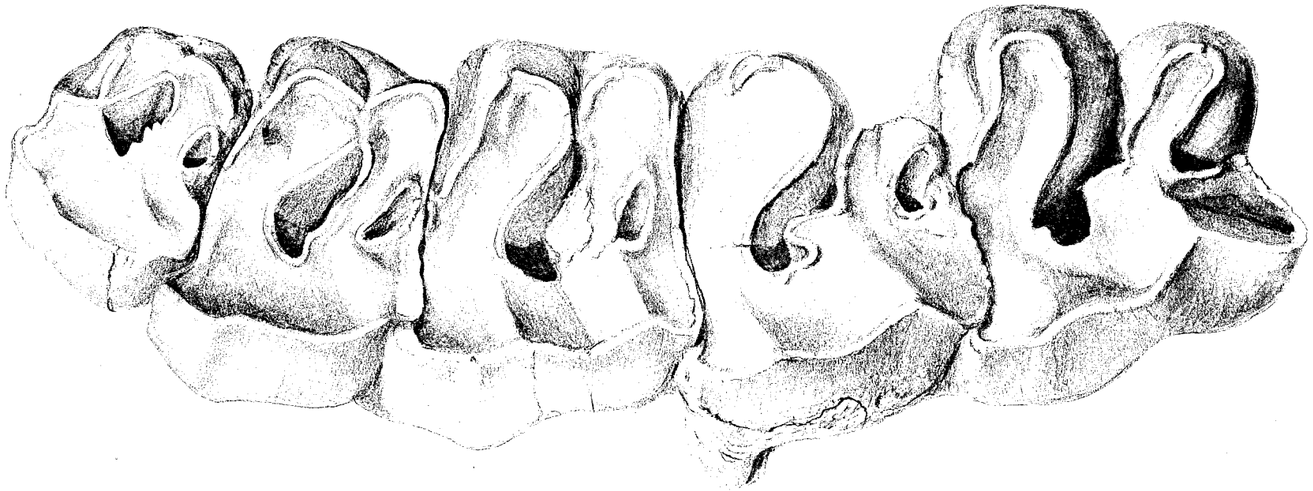
P^2

Tafel 4

Fig. 24—25. *Rh. mercki.* P^2—M^2 rechts. Rabutz.



24



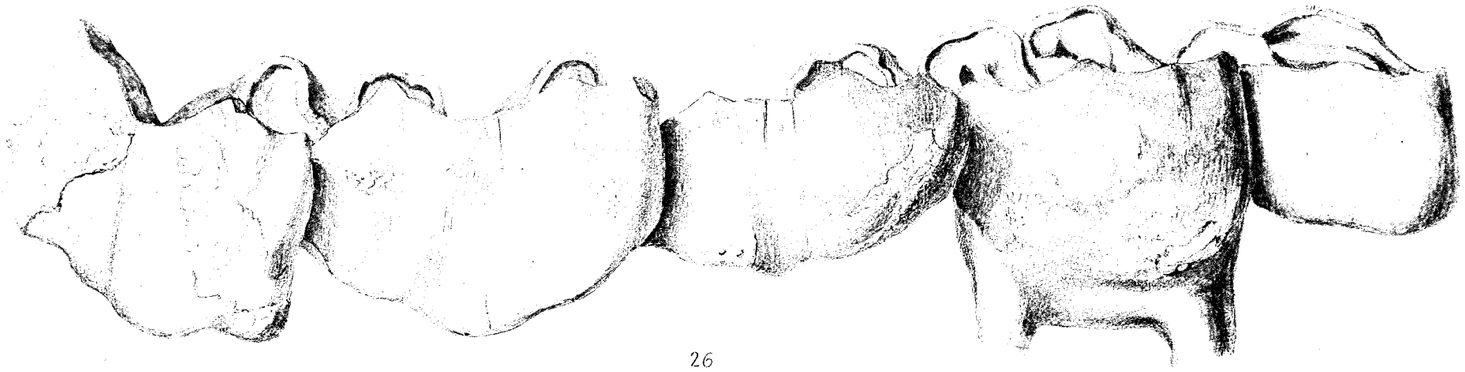
25

Tafel 4

Fig. 24—25. *Rh. merchi.* P^2—M^2 rechts. Rabutz.

Tafel 5

Fig. 26—27. *Rh. mercki.* P^3—M^3 links. Rabutz.

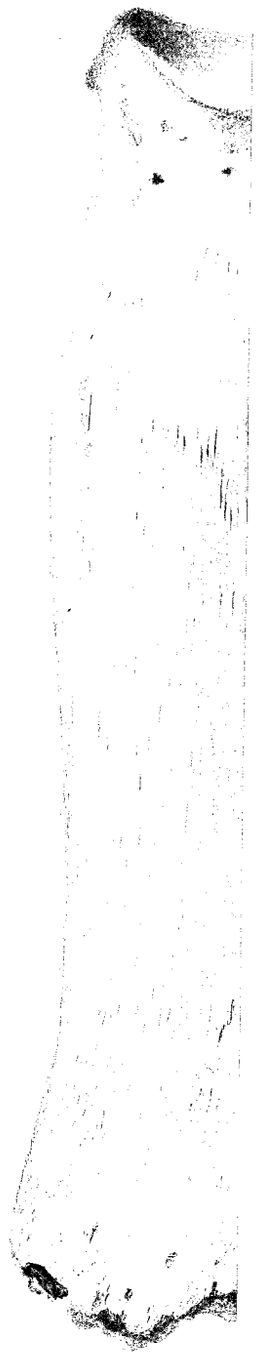


26

27

Tafel 5

Fig. 26—27. *Rh. mercki.* P^3—M^3 links. Rabutz.

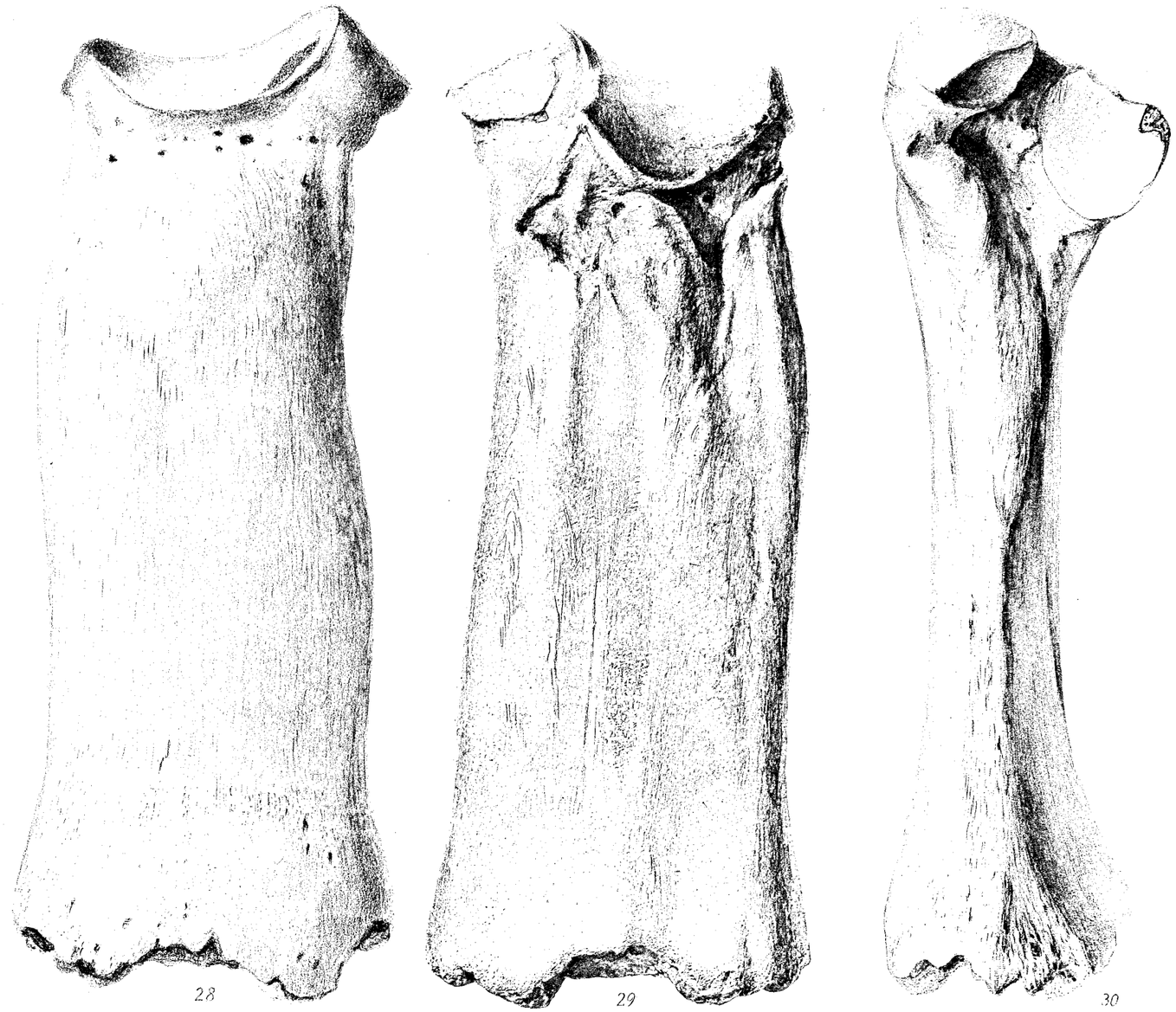


Tafel 6

Fig. 28—30. *Rh. mercki.* Metacarpale III links. Nedden-Averbergen.
28 von vorn. 29 von hinten. 30 lateral.

Tafel 6

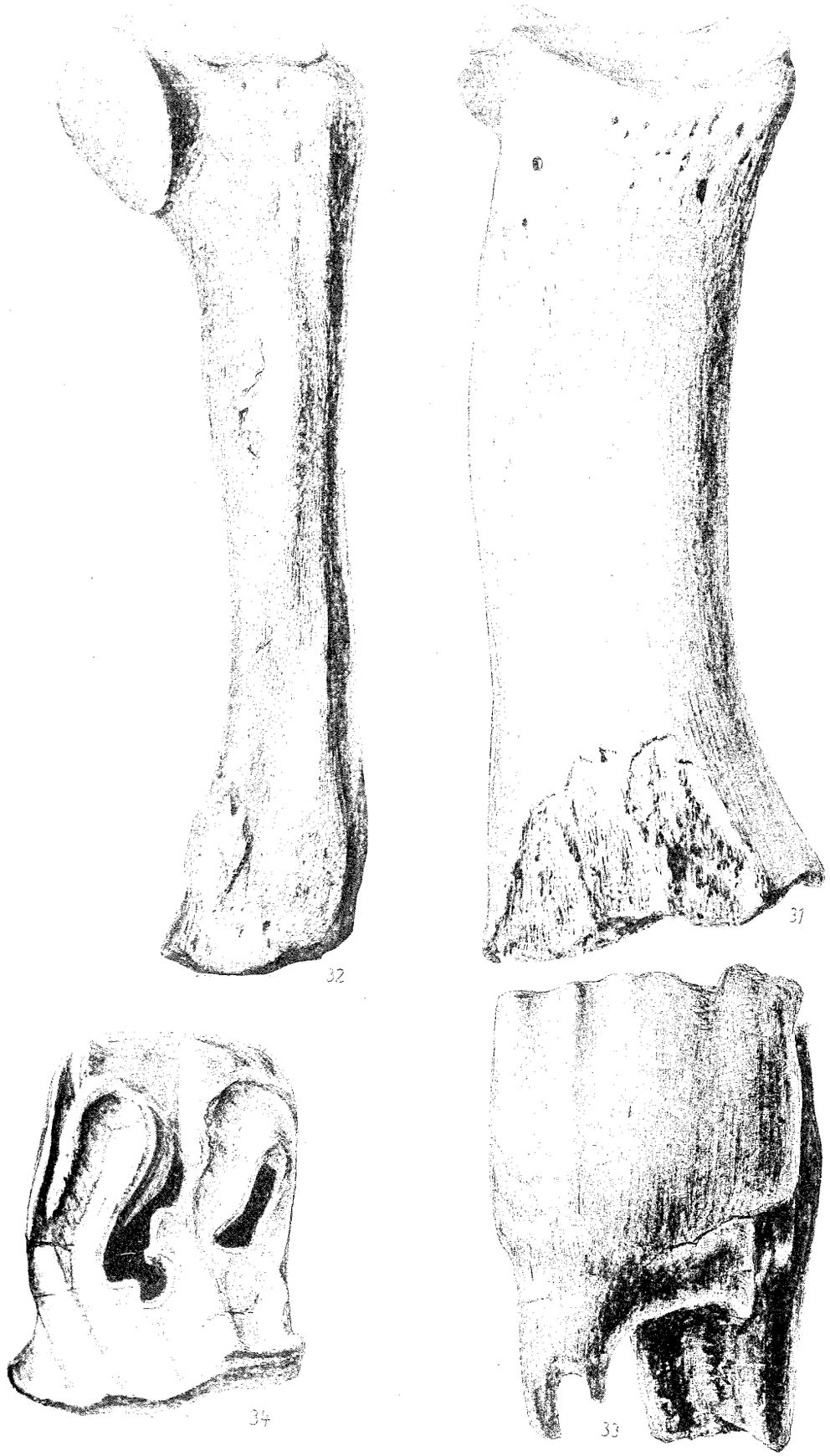
Fig. 28—30. *Rh. mercki.* Metacarpale III links. Nedden-Averbergen.
28 von vorn. 29 von hinten. 30 lateral.

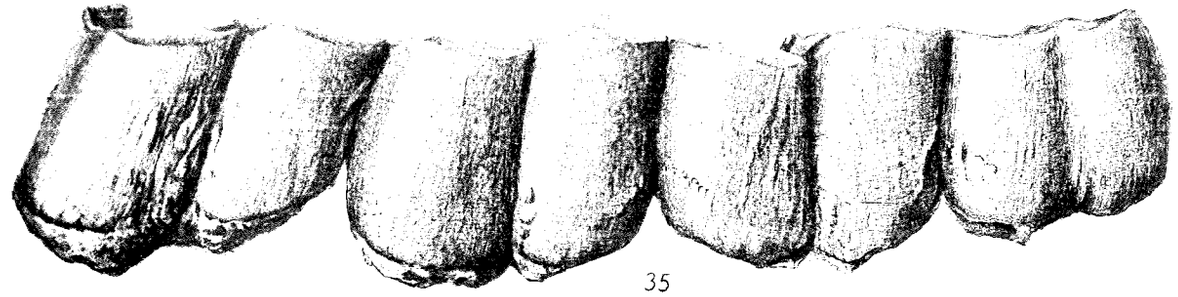


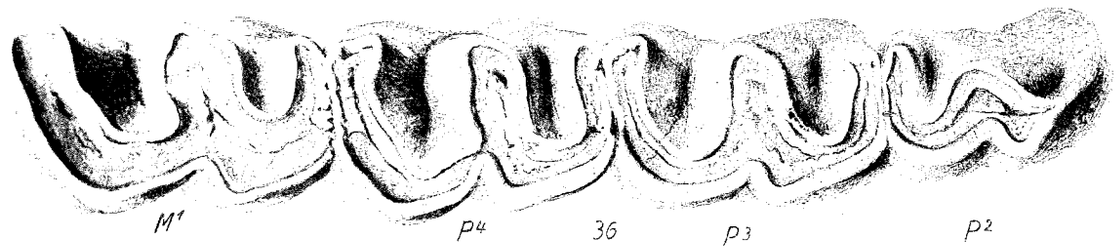
Tafel 7

Fig. 31—32. *Rh. mercki.* Metacarpale IV links. Nedden-Averbergen. 31 von vorn. 32 lateral.

Fig. 33—34. *Rh. mercki.* P^4 rechts. Hitzacker.







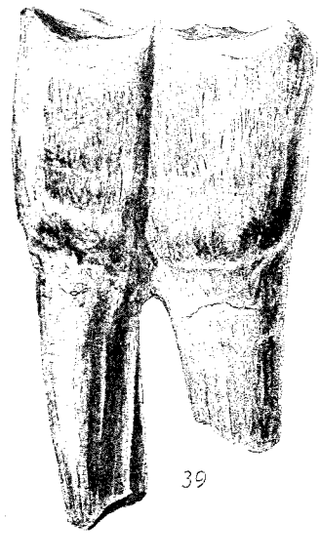
Tafel 8

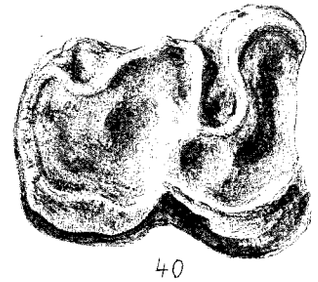
Fig. 35—36. *Rh. mercki.* P_2—M_1 links. Westerweyhe bei Uelzen. (Spiegelbildlich dargestellt.)

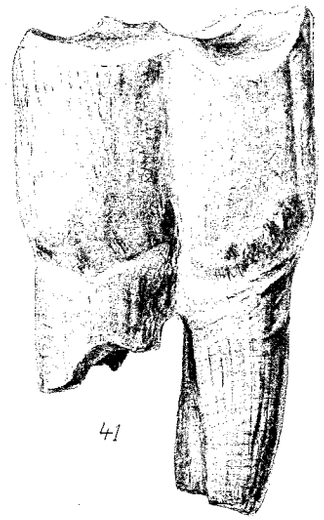
Fig. 37—38. *Rh. mercki.* Unterkieferbruchstück mit M_3 rechts. Westerweyhe bei Uelzen. (Nicht spiegelbildlich!)

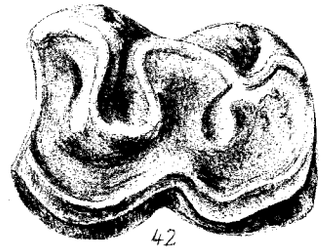
Tafel 9

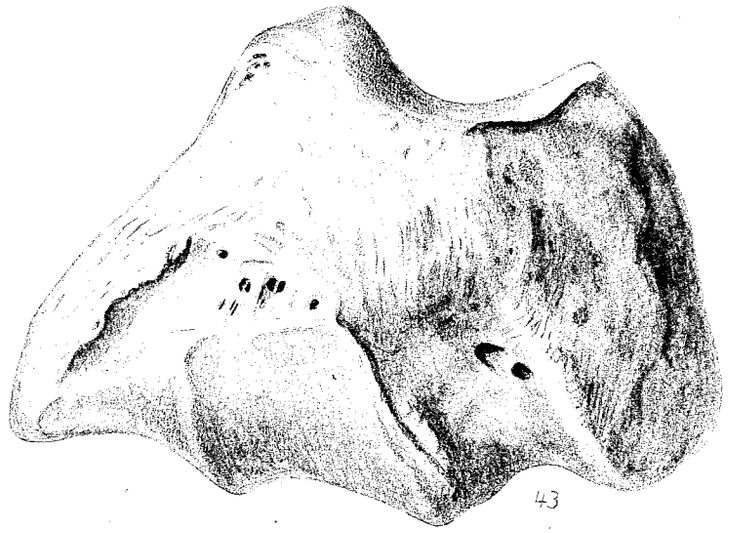
Fig. 39—40. *Rh. mercki.* P_4 links. Neuendorf bei Klötze.
Fig. 41—42. *Rh. mercki.* P_4 rechts. Neuendorf bei Klötze.
Fig. 43—44. *Rh. mercki.* Naviculare rechts. Neuendorf bei Klötze.
43 radial. 44 lateral.

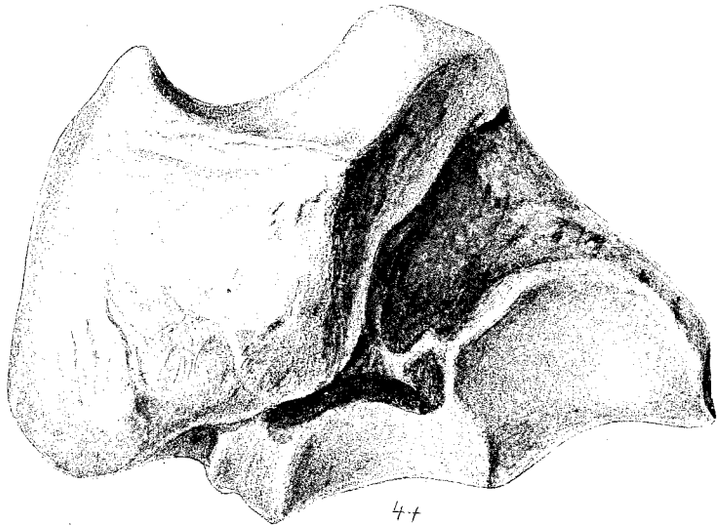












Tafel 10

Fig. 45. *Rh. mercki.* Naviculare rechts, von oben. Neuendorf b. Klötze.

Fig. 46—48. *Rh. antiquitatis.* Naviculare rechts. Körbisdorf.
46 medial. 47 lateral. 48 von oben.

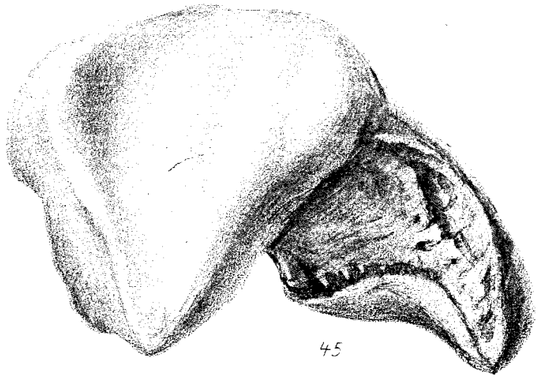
Fig. 49—50. *Rh. mercki.* Lunatum rechts. Neuendorf bei Klötze.
49 von oben. 50 lateral.

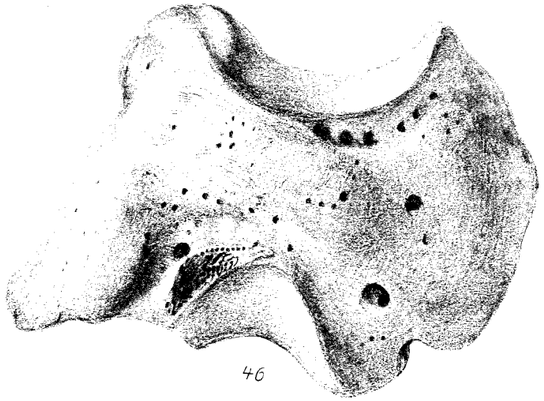
Tafel 10

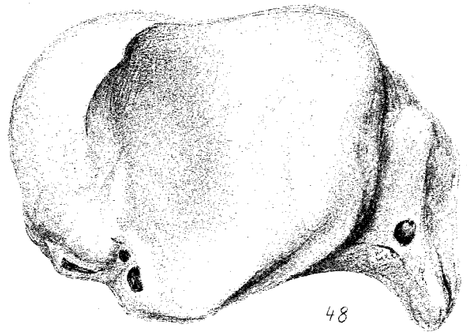
Fig. 45. *Rh. mercki.* Naviculare rechts, von oben. Neuendorf b. Klötze.

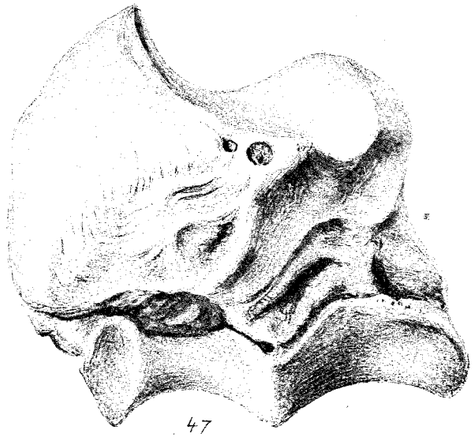
Fig. 46—48. *Rh. antiquitatis.* Naviculare rechts. Körbisdorf.
46 medial. 47 lateral. 48 von oben.

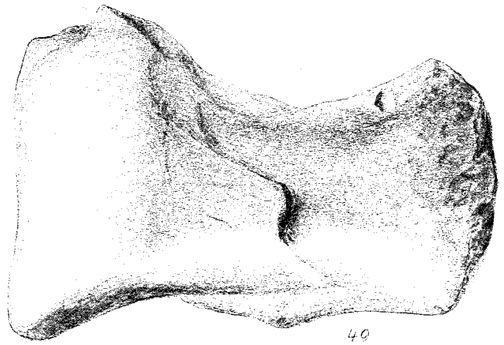
Fig. 49—50. *Rh. mercki.* Lunatum rechts. Neuendorf bei Klötze.
49 von oben. 50 lateral.

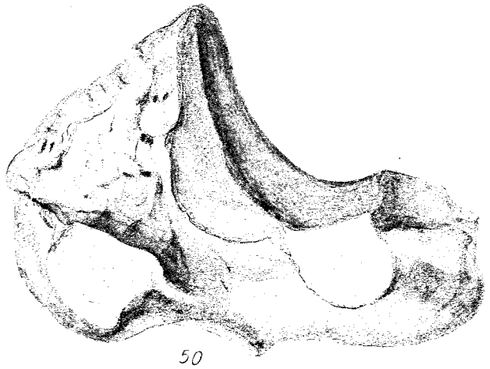








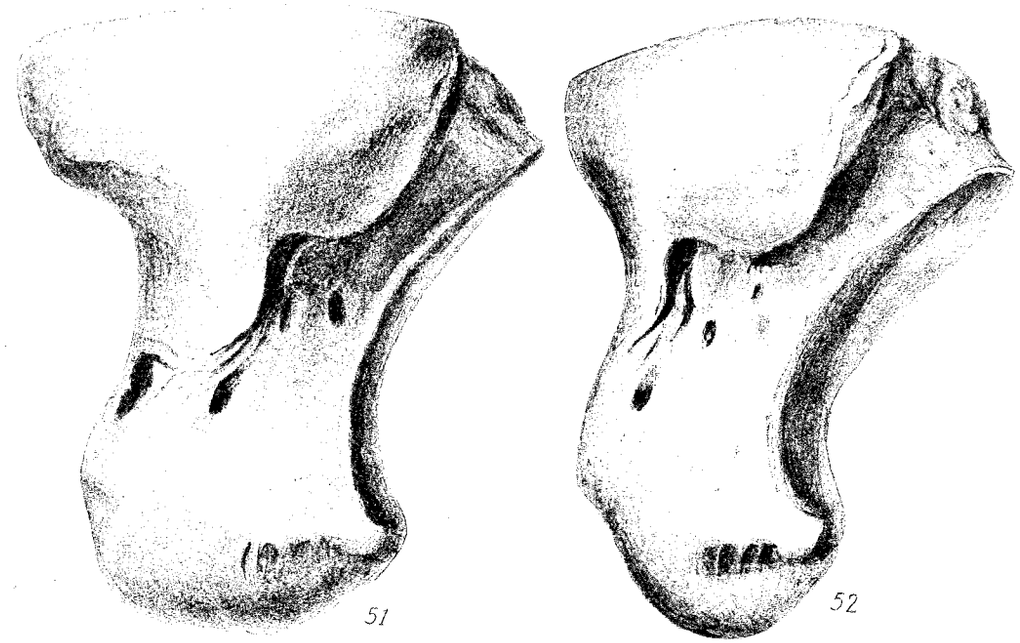


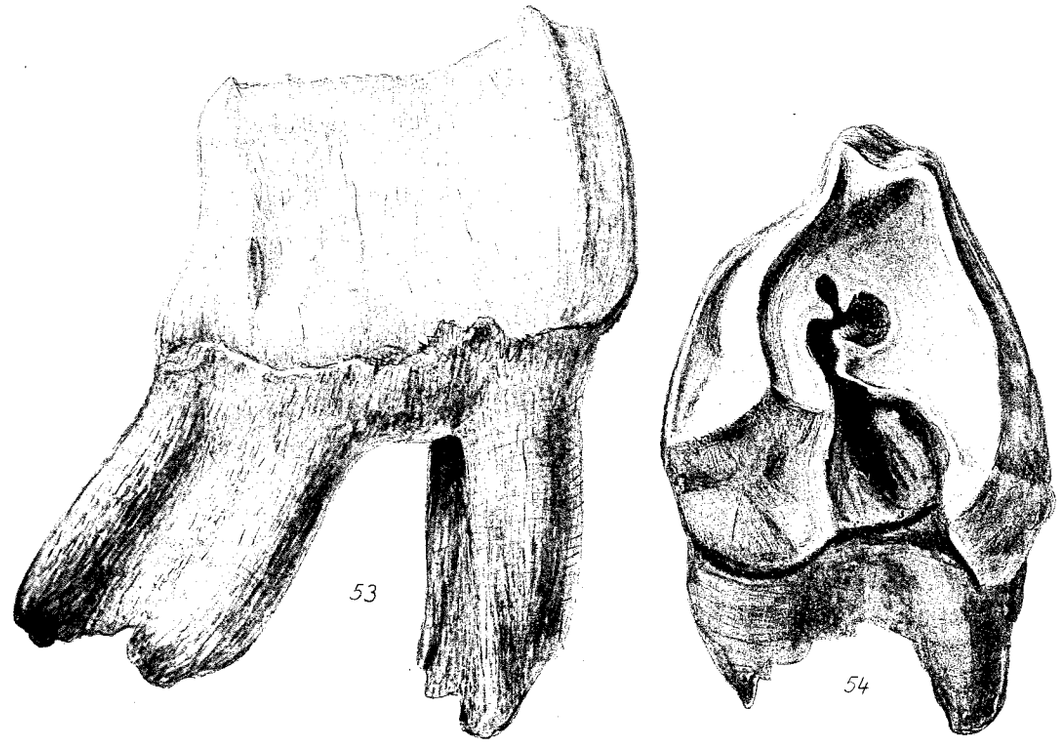


Tafel 11

Fig. 51—52. *Rh. antiquitatis.* Lunatum rechts. Thiede.
51 von oben. 52 lateral.

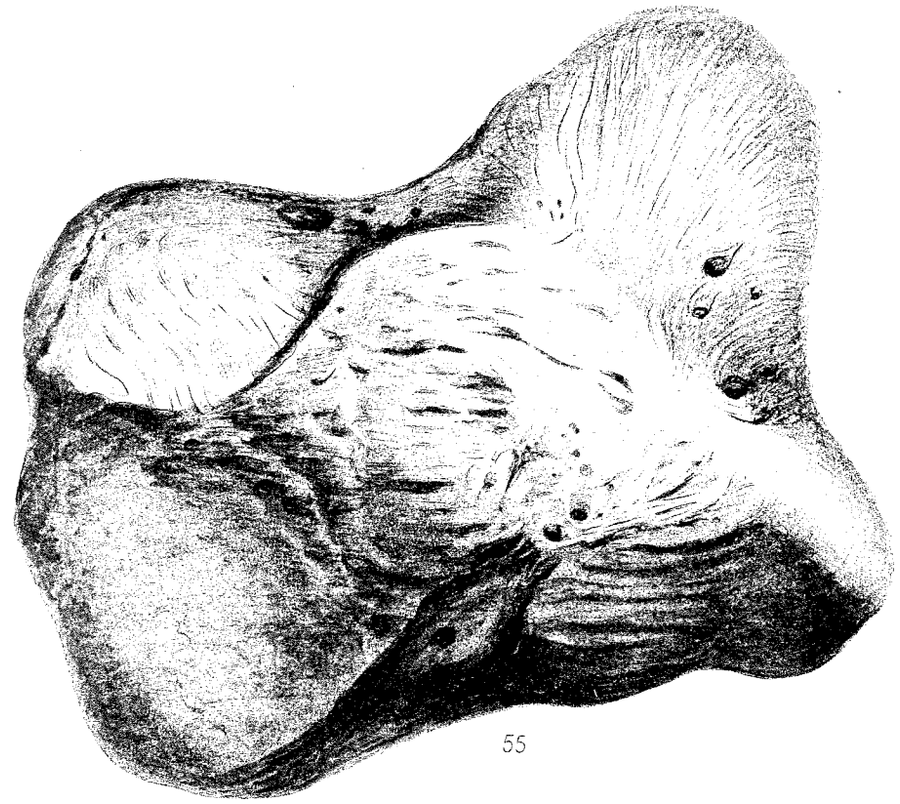
Fig. 53—54. *Rh. mercki.* M^3 links. Beelitzhof am Wannsee. Original im Geol.-Paläont. Museum der Universität Berlin.



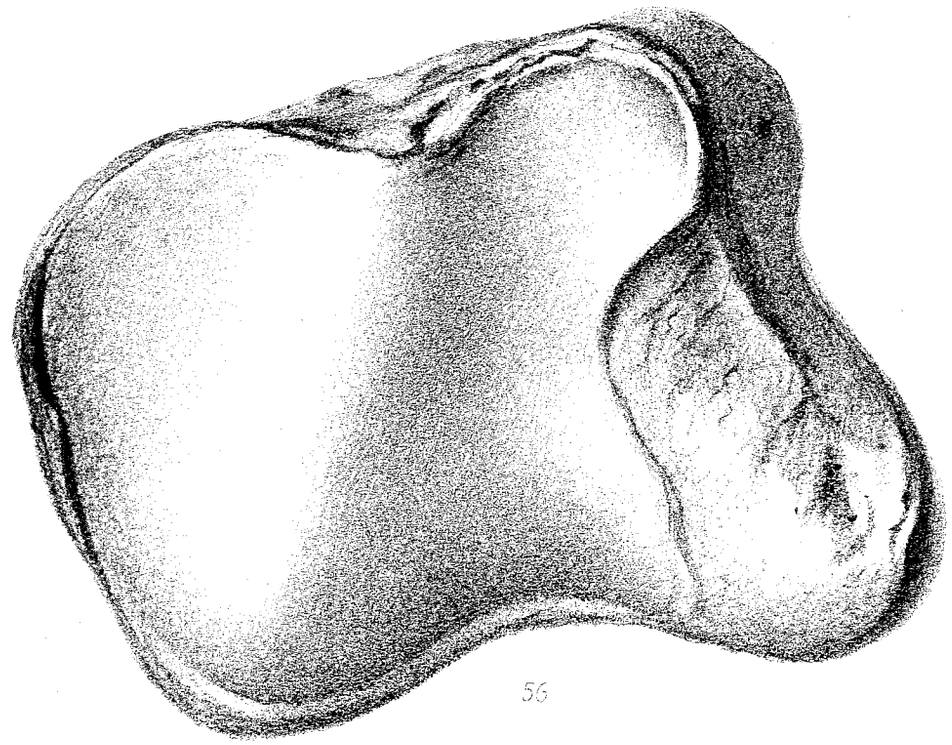


Tafel 12

Fig. 55—56. *Rh.* cf. *mercki.* Linke Patella. Körbiskrug.
55 von vorn. 56 von hinten.



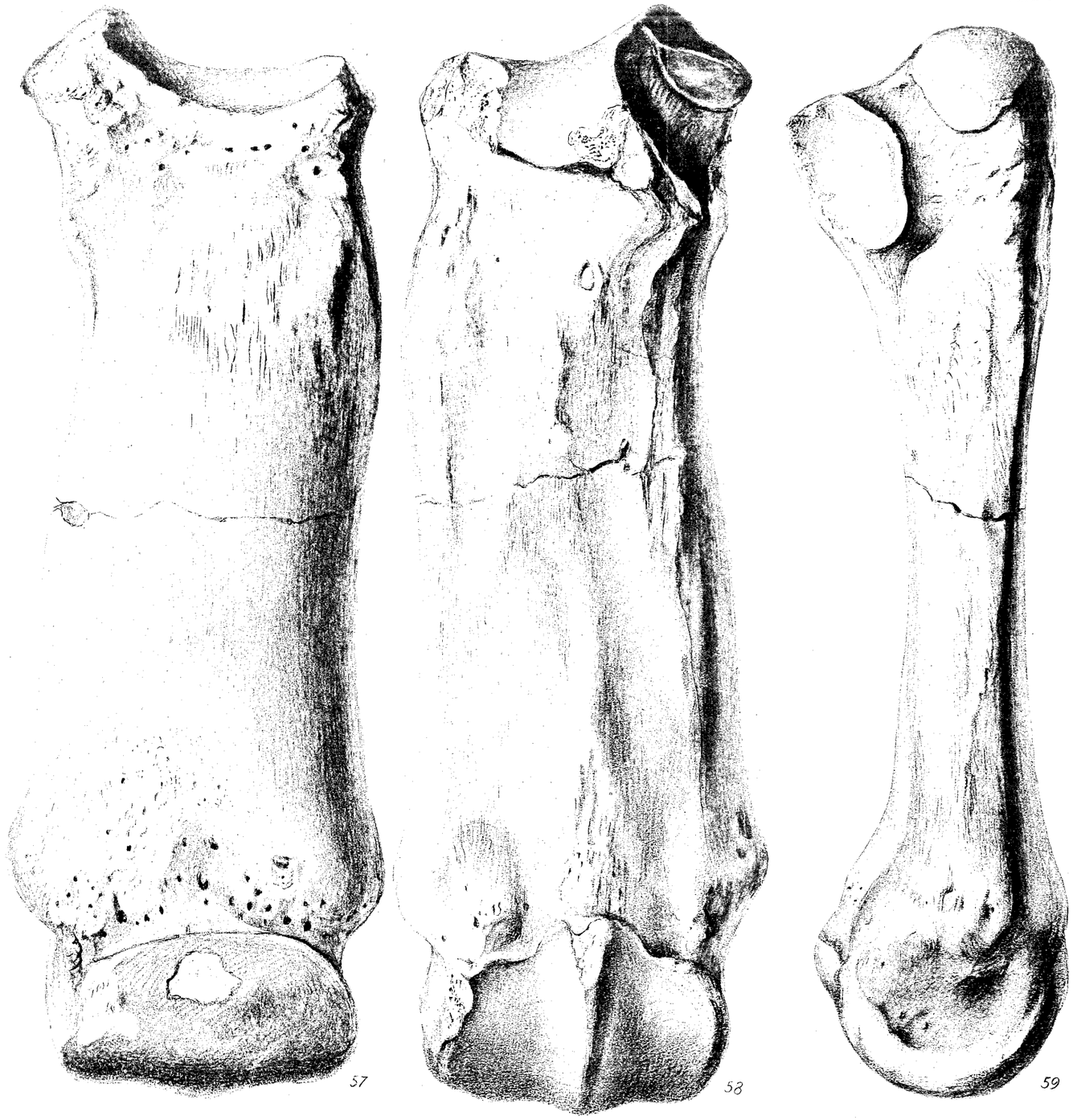
55



56

Tafel 13

Fig. 57—59. *Rh. mercki.* Metacarpale III rechts. Phöben.
57 von vorn. 58 von hinten. 59 lateral.

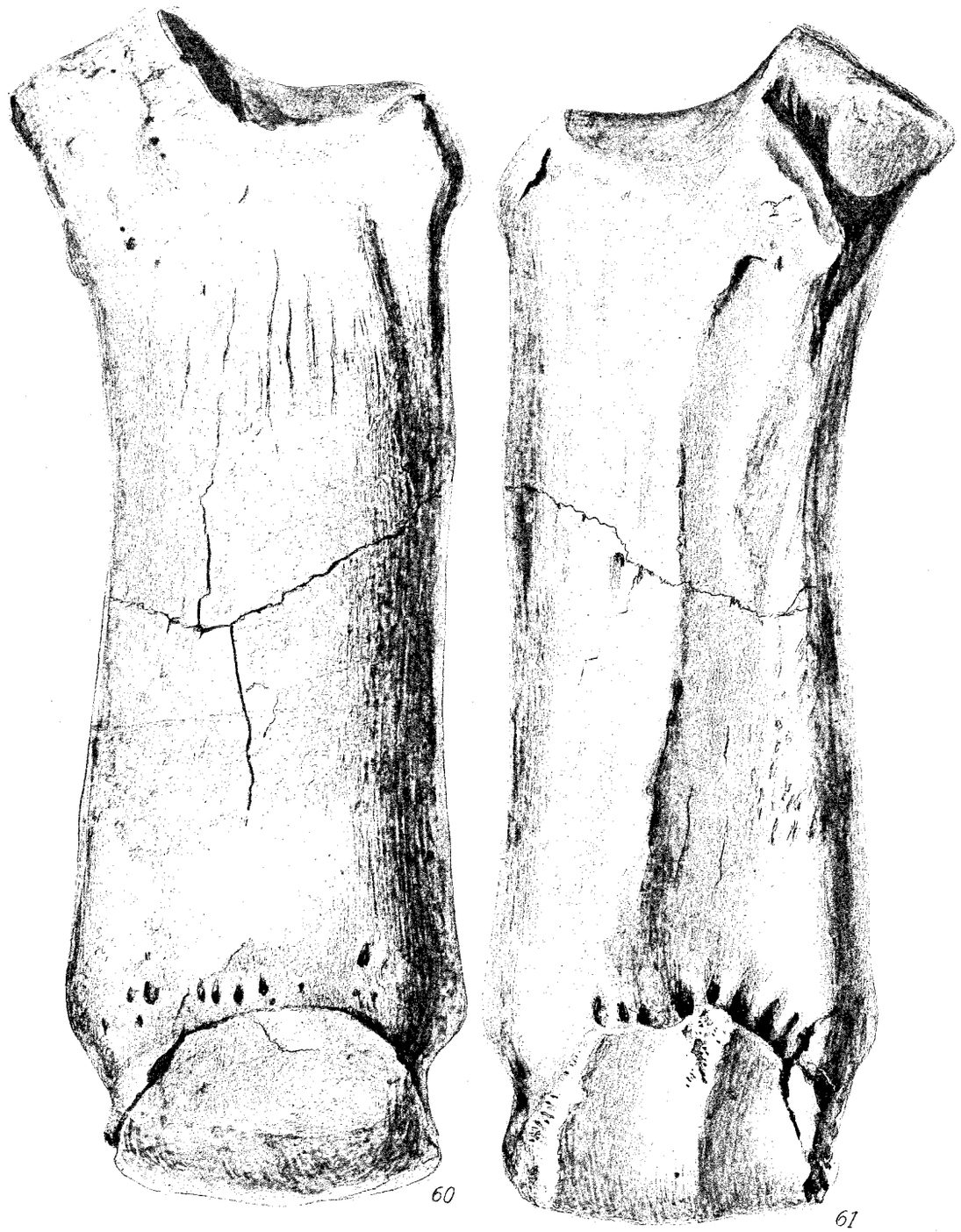


Tafel 13

Fig. 57—59. *Rh. mercki.* Metacarpale III rechts. Phöben.
57 von vorn. 58 von hinten. 59 lateral.

Tafel 14

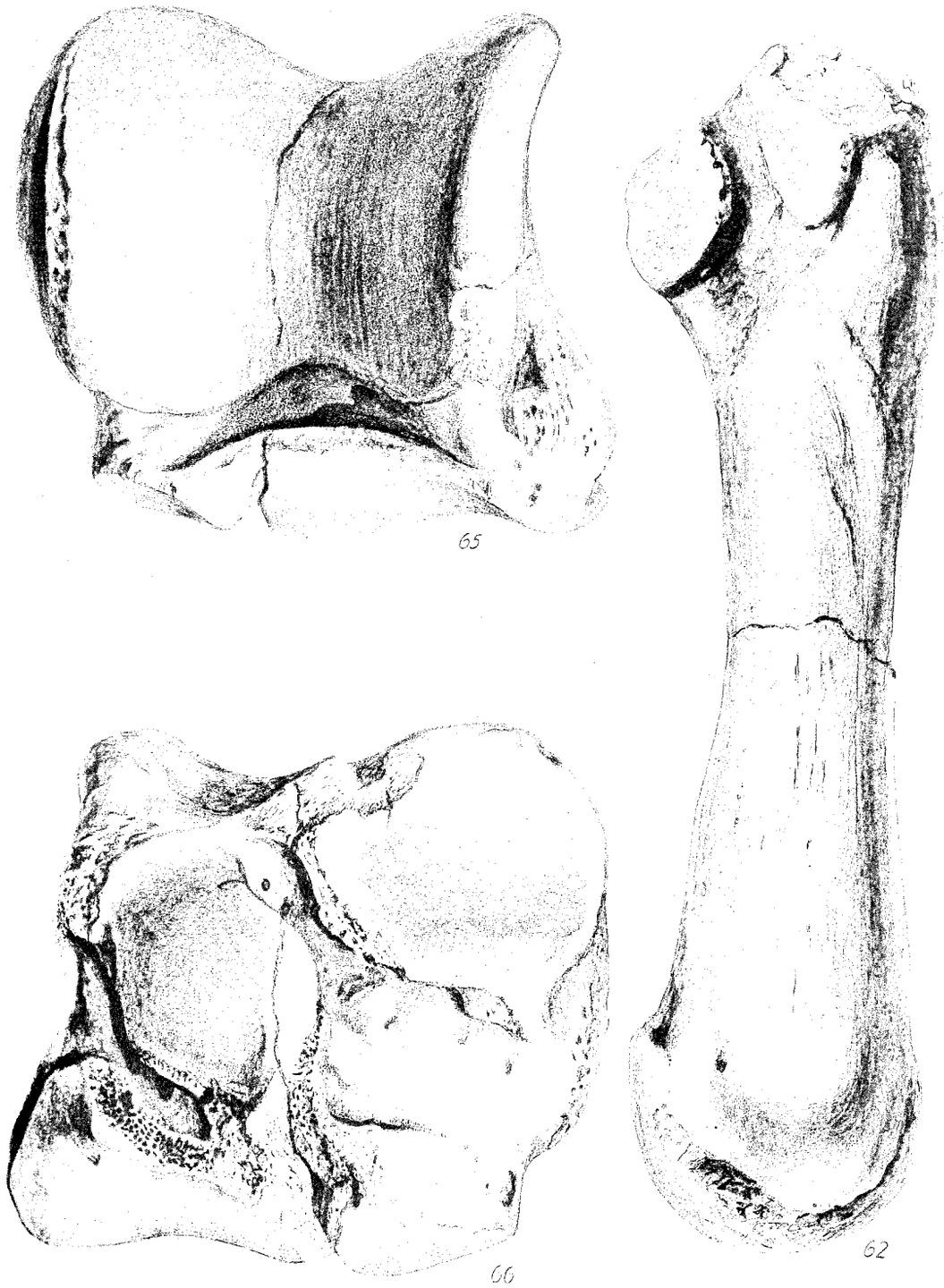
Fig. 60—61. *Rh. antiquitatis.* Metacarpale III rechts. Körbisdorf.
60 von vorn. 61 von hinten.



Tafel 15

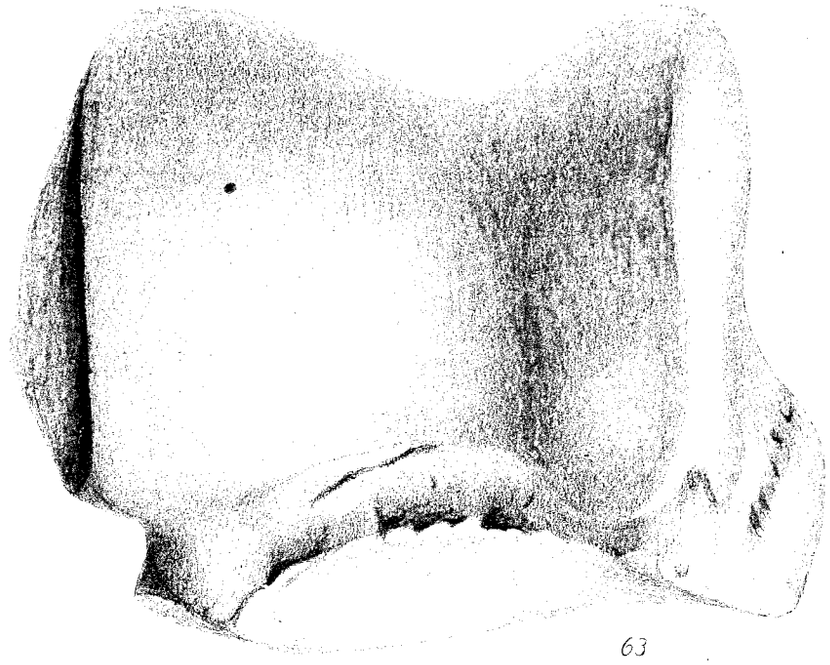
Fig. 62. *Rh. antiquitatis.* Metacarpale III rechts. Lateral-Ansicht. Körbisdorf.

Fig. 65—66. *Rh. antiquitatis.* Astragalus rechts. Körbisdorf. 65 von vorn. 66 von hinten.



Tafel 16

Fig. 63—64. *Rh. mercki.* Astragalus rechts. Phöben.
63 von vorn. 64 von hinten.



63

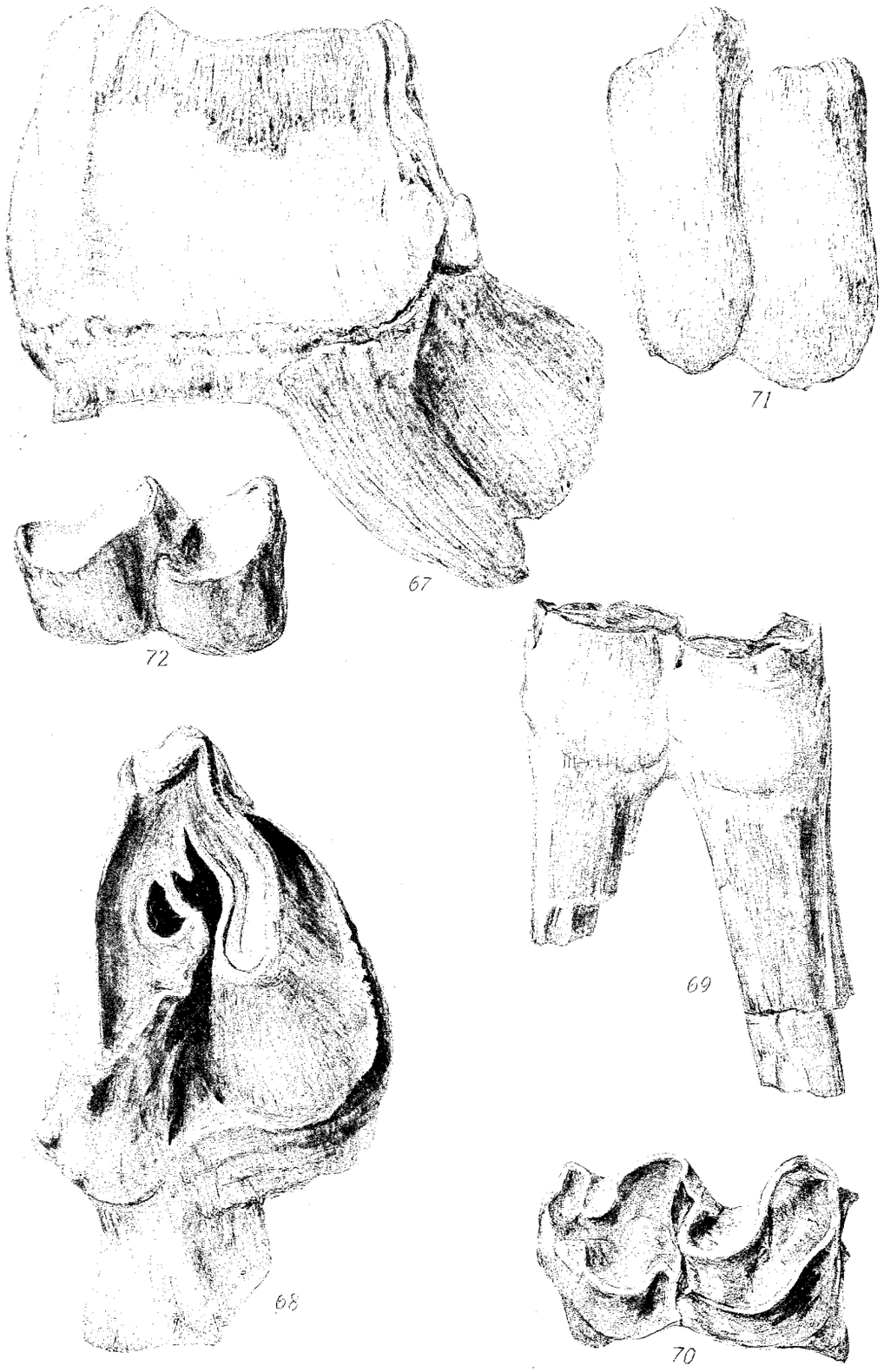
64

Tafel 17

Fig. 67—68. *Rh. mercki.* M^3 rechts. Rixdorf. Original im Geol.-Paläont. Museum der Universität Berlin.

Fig. 69—70. *Rh. mercki.* D_4 links. Schlangenhorstbrücke bei Nauen. Orig. in der Zoolog. Slg. des Mus. für Naturk., Berlin.

Fig. 71—72. *Rh. mercki.* P_3 links. Schlangenhorstbrücke bei Nauen. Orig. in der Zoolog. Slg. des Mus. für Naturk., Berlin.

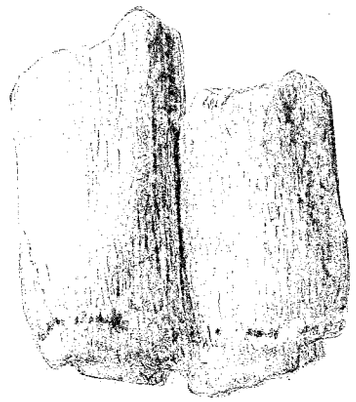


Tafel 18

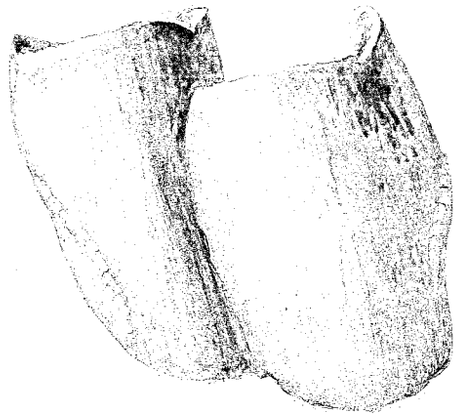
Fig. 73—74. *Rh. mercki.* P_4 links. Schlangenhorstbrücke bei Nauen.
Orig. in der Zoolog. Slg. des Mus. für Naturk., Berlin.

Fig. 75—76. *Rh. mercki.* M_1 links. Schlangenhorstbrücke bei Nauen.
Orig. in der Zoolog. Slg. des Mus. für Naturk., Berlin.

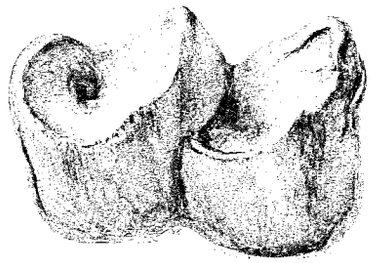
Fig. 77—78. *Rh. mercki.* M_2 links. Schlangenhorstbrücke bei Nauen.
Orig. in der Zoolog. Slg. des Mus. für Naturk., Berlin.



73

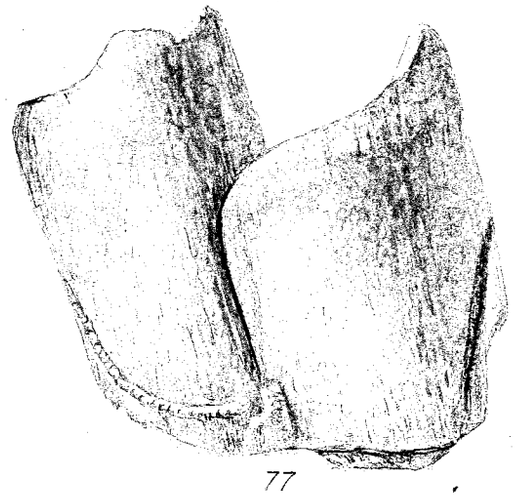


75

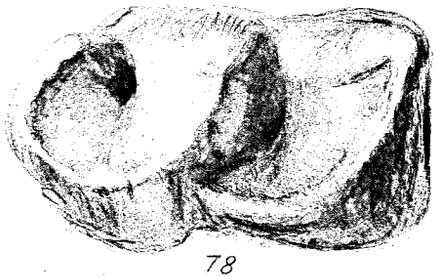


74

76



77



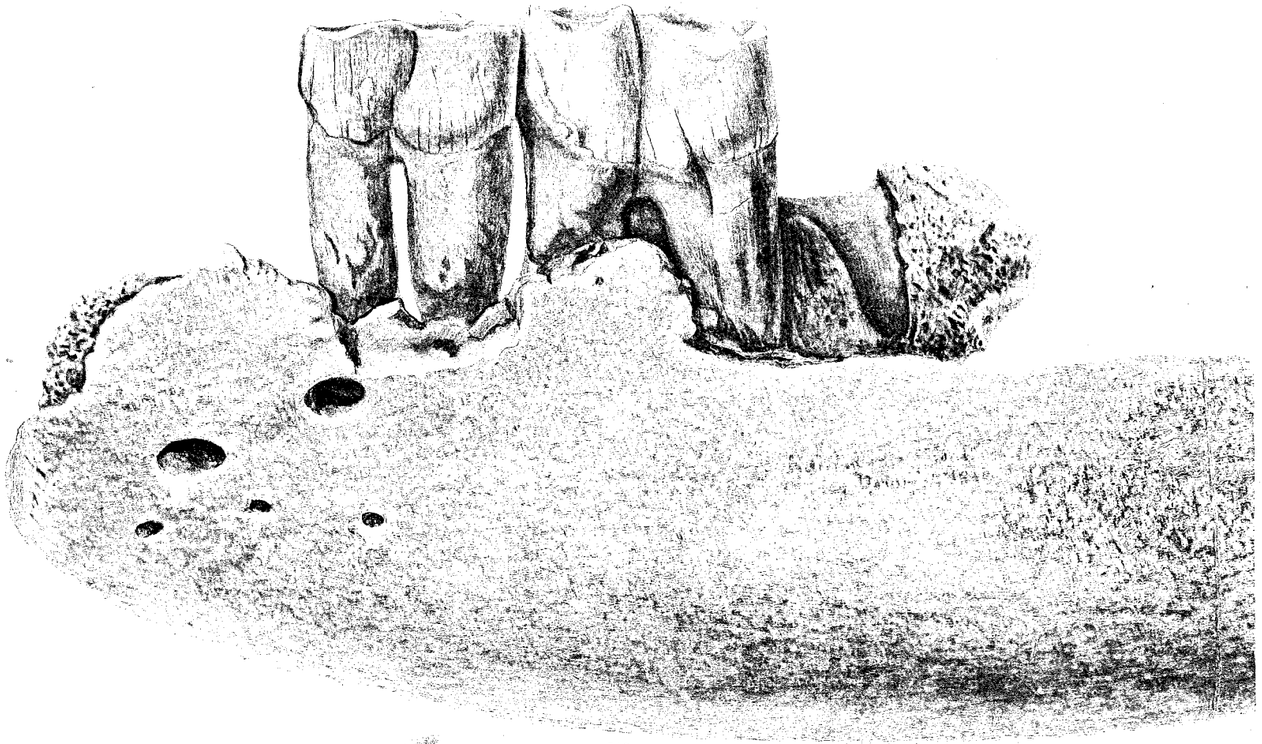
78

Tafel 19

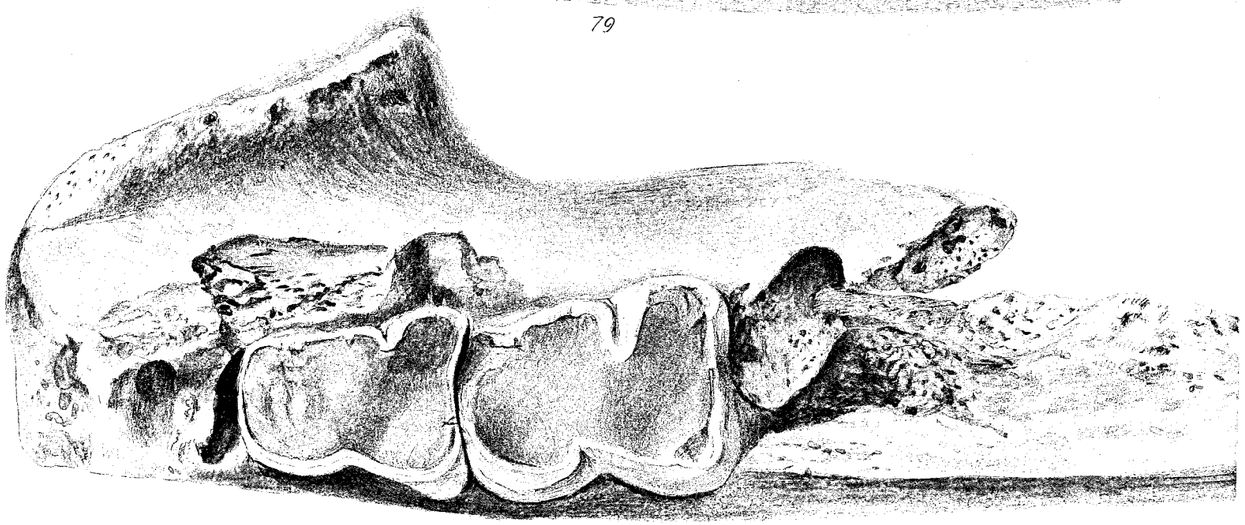
Fig. 79—80. *Rh. mercki.* Linker Unterkiefer mit P_3 und P_4. Niederlehme.

Tafel 19

79—80. *Rh. mercki.* Linker Unterkiefer mit P_3 und P_4. Niederlehme.



79



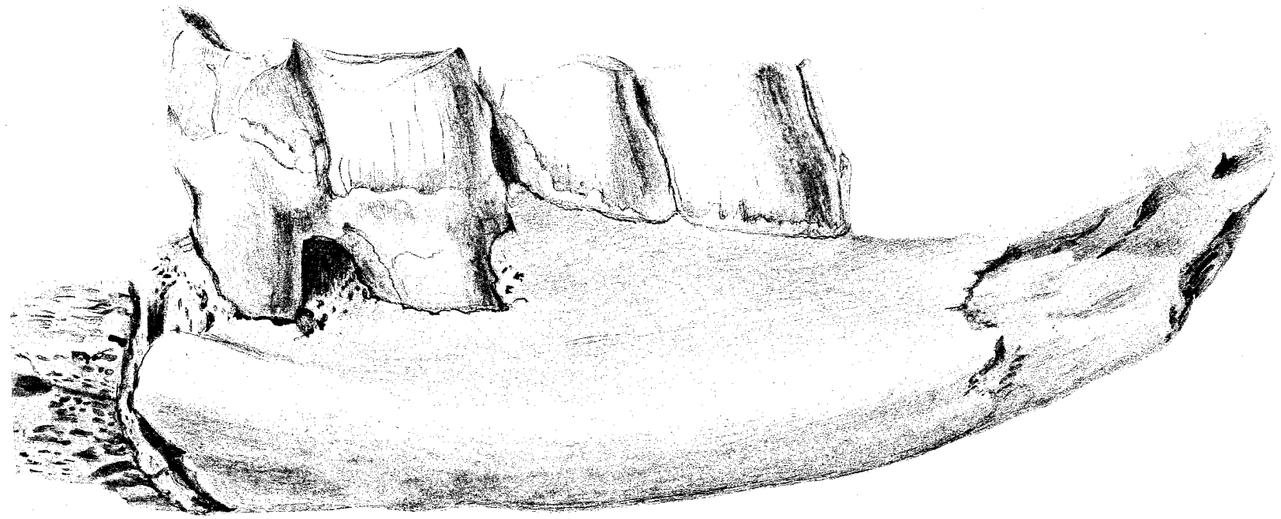
80

Tafel 20

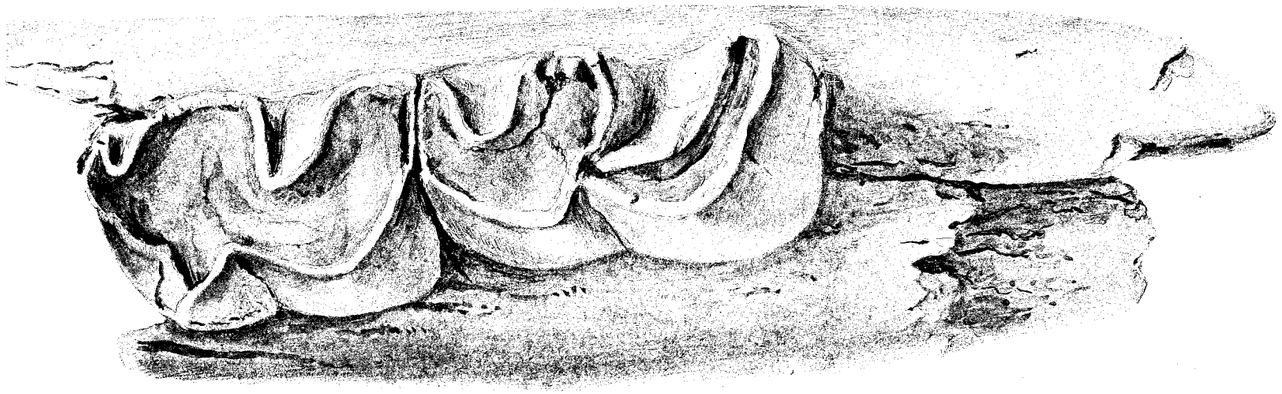
Fig. 81—82. *Rh. mercki.* Linker Unterkiefer mit M_2 und M_3. Niederlehme.

Tafel 20

Fig. 81—82. *Rh. mercki.* Linker Unterkiefer mit M_2 und M_3. Niederlehme.



81



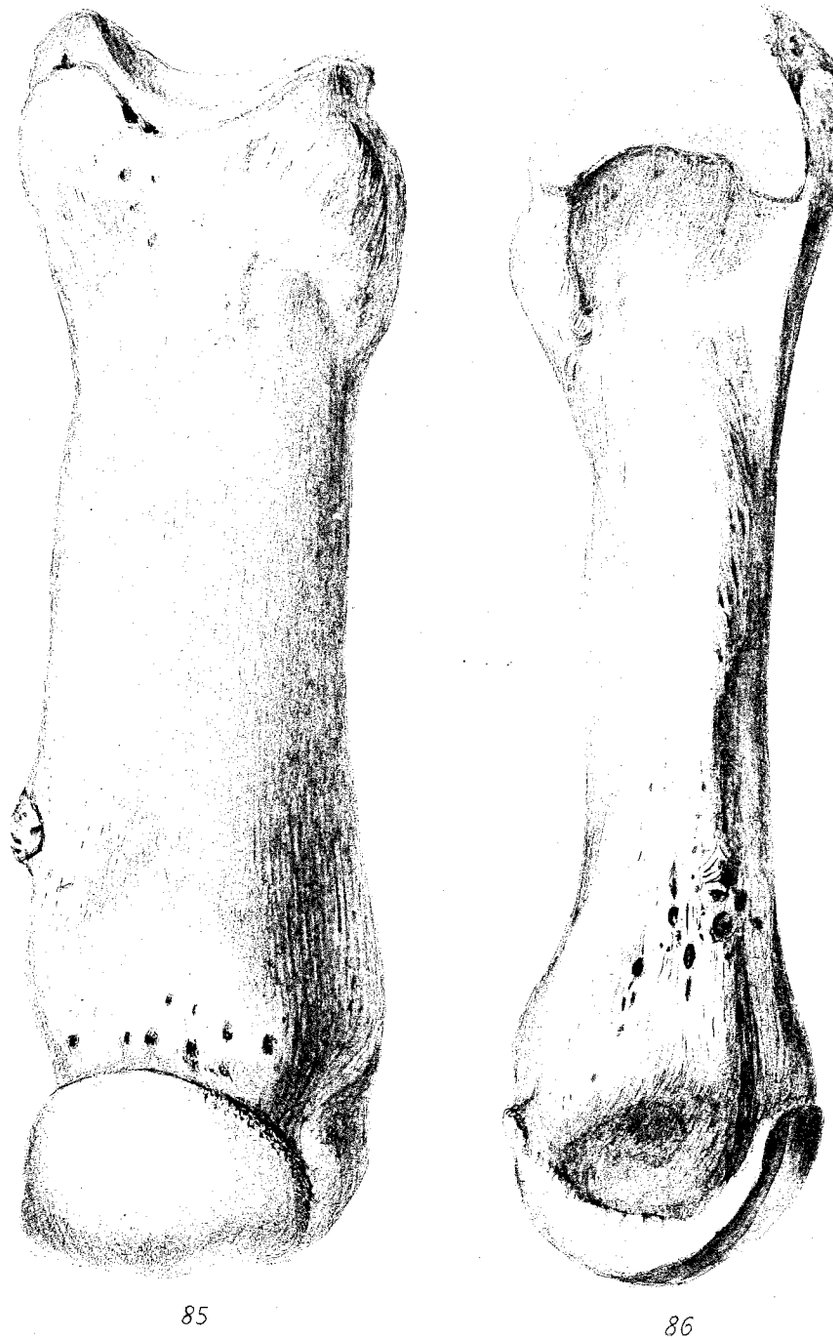
82

Tafel 21

Fig. 83—84. *Rh. mercki.* Metacarpale II rechts. Niederlehme.
83 von vorn. 84 lateral.

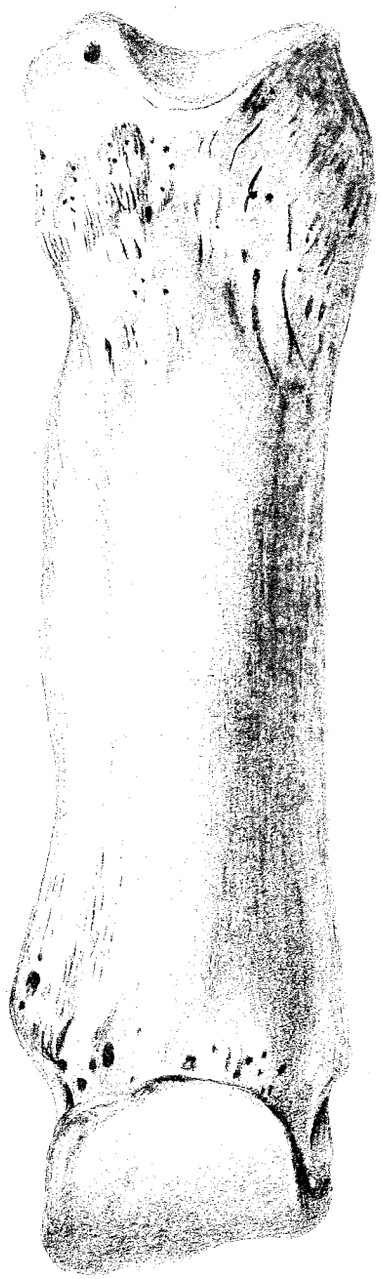
Tafel 22

Fig. 85—86. *Rh. antiquitatis*. Metacarpale II rechts, plumper Typ. Körbisdorf.
85 von vorn. 86 lateral.



Tafel 23

Fig. 87—88. *Rh. antiquitatis.* Metacarpale II rechts, schlanker Typ. Körbisdorf. 87 von vorn. 88 lateral.

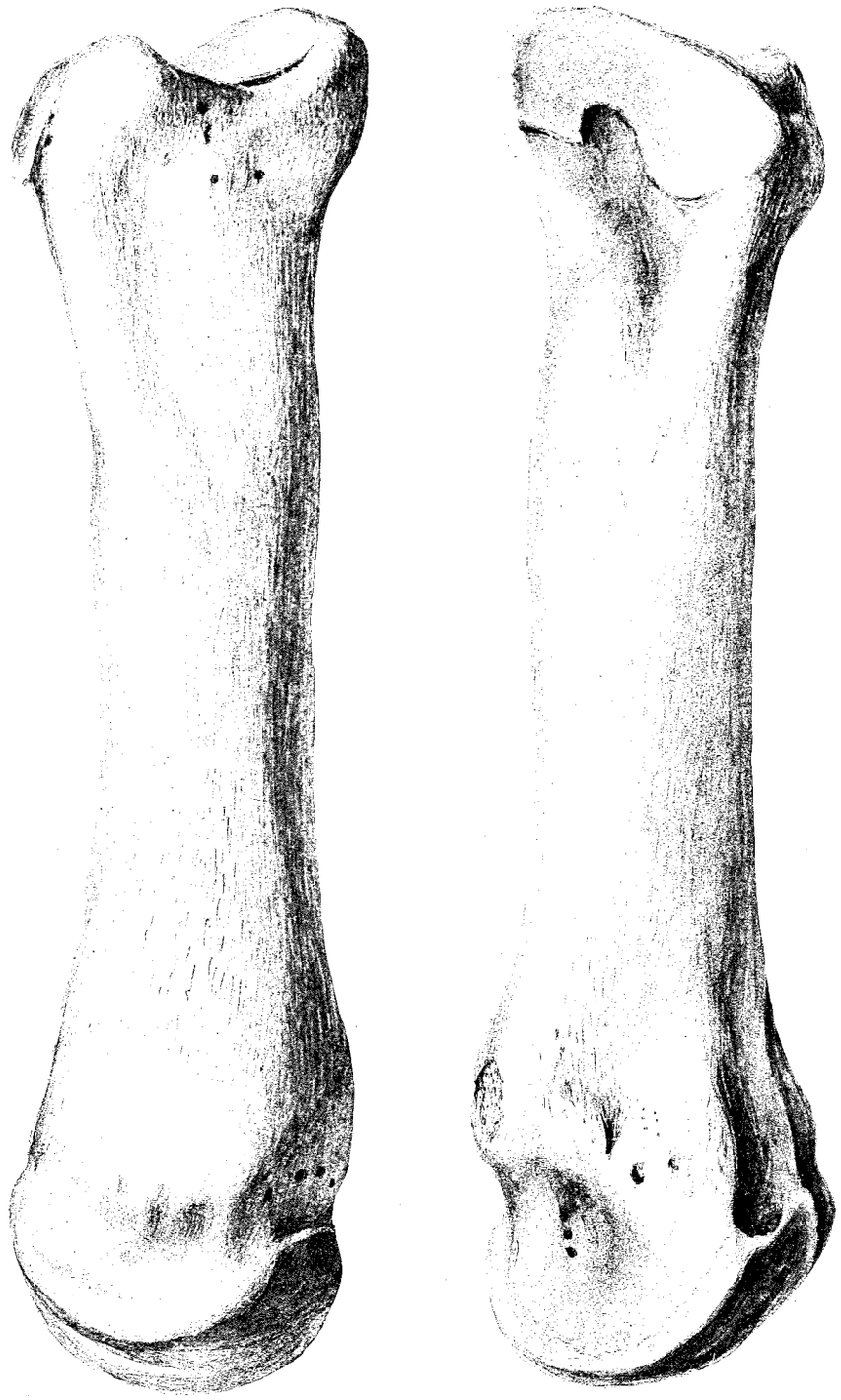


87

88

Tafel 24

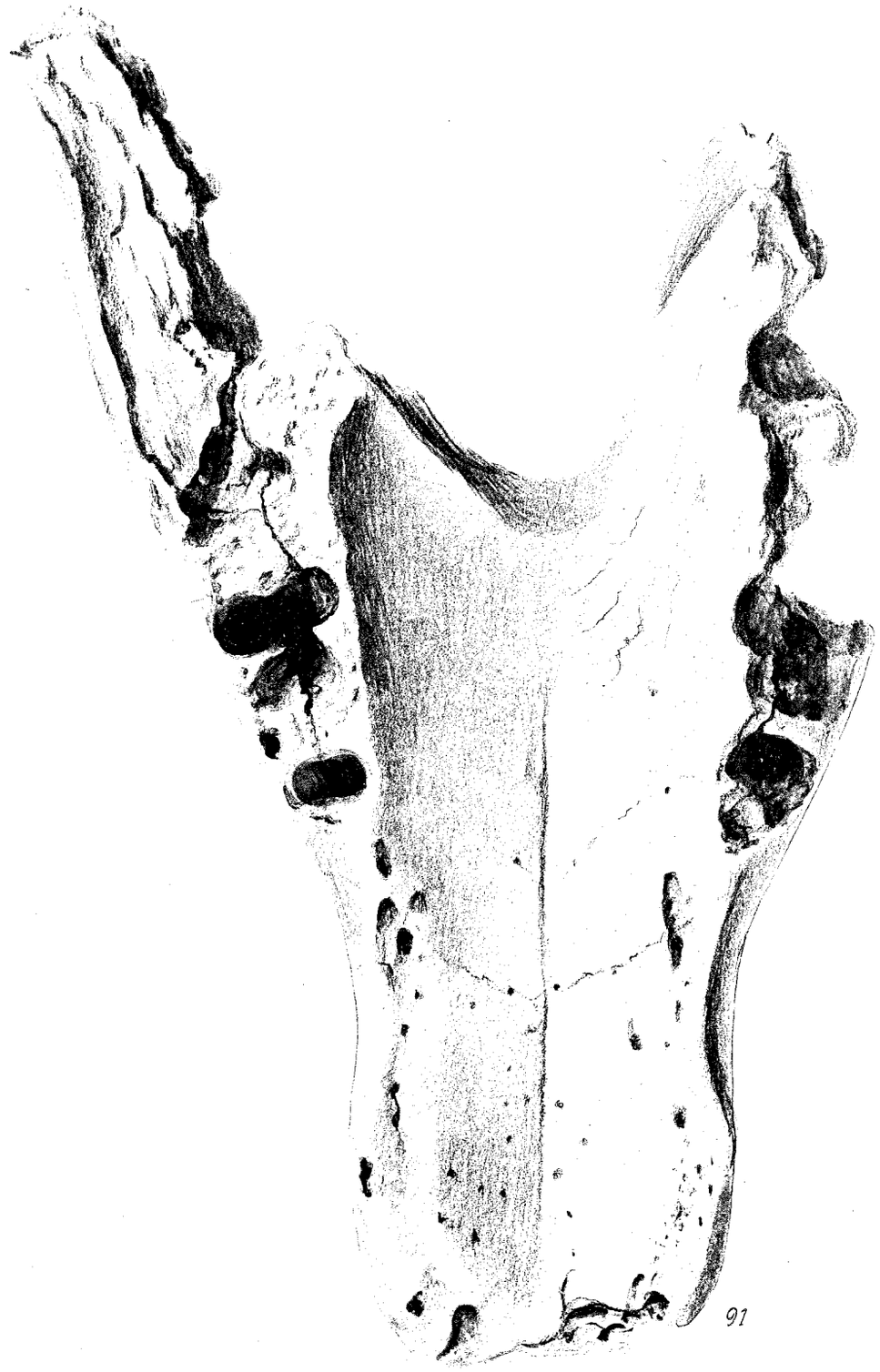
Fig. 89—90. *Rh. mercki.* Metatarsale II links. Niederlehme.
89 von vorn. 90 lateral.



89 90

Tafel 25

Fig. 91. *Rh. mercki.* Unterkiefer-Symphyse, von oben. Niederlehme.



92

Tafel 26

Fig. 92. *Rh. mercki.* Unterkiefer-Symphyse, von unten. Niederlehme.