

Kleine paläontologische Mittheilungen

von

Dr. Otto Roger,

kgl. Landgerichtsarzt in Augsburg.

Mit 3 Tafeln.

I.

Zwei Problematica.

Der k. Eisenbahn-Ingenieur Herr H. Meier in Augsburg überliess der paläontologischen Sammlung des Vereins 2 fossile Säugethierreste, welche aus dem Dinotheriensande von Mering bei Augsburg stammen und, wenn auch mehr oder weniger nur Fragmente darstellend, doch geeignet erscheinen, das Interesse der Forscher auf sich zu lenken.

Das eine dieser Stücke, welches im Mai 1879 gefunden wurde, stellt sich auf den ersten Anblick als ein kleines Horn oder ein Hornzapfen dar, eine nähere Betrachtung desselben lehrt aber, dass wir es hier nicht mit einem gewöhnlichen Horne, sondern mit einer ganz eigenthümlichen Bildung zu thun haben, für welche ich in der mir zu Gebote stehenden Fachliteratur bisher vergebens nach einem Analogon suchte.

Da eine noch so ausführliche und umständliche Beschreibung kaum im Stande sein würde, ein richtiges und anschauliches Bild beider Objecte zu liefern, so versuchte ich auf beiliegenden Tafeln eine Skizze derselben zu geben, und zeigt auf Tafel I Fig. 1 das hier zu besprechende Exemplar von der Seite, Fig. 2 dasselbe von Vorn und Fig. 3 dessen Basis; sämmtliche Figuren sind in natürlicher Grösse gegeben. — Vor Allem ist zu bemerken, dass die Gestalt dieses Hornes nicht bilateral-symmetrisch ist, und dass seine unsymmetrisché Bildung, welche sich

namentlich in seitlicher Krümmung des Hornes ausspricht, unverkennbar darauf hindeutet, dass demselben im Leben ein Gegenstück entsprochen haben wird. Dabei wird wohl kaum fehlgegriffen sein, wenn die Concavität der seitlichen Biegung des Hornes als der Innenseite entsprechend angenommen wird.

Beginnen wir nun die Beschreibung des Hörnchens mit dessen Aussenseite (Fig. 1), so sehen wir, dass es sich bei einer Höhe von circa 7 cm von einer circa $6\frac{1}{2}$ cm breiten Basis erhebt und zwar auf der hinteren Seite sehr rasch, an der vorderen hingegen nur in sehr allmählicher Kurve zur Spitze aufsteigend, so dass die letztere über das hintere Drittel der Basis zu stehen kommt. Die Aussenseite ist bis nahe zur Spitze ziemlich flach und war im unversehrten Zustand im Ganzen ziemlich glatt und mit zahllosen, nadelstichartigen Poren übersät, unter denen sich auch mehrfache grössere Gefässlöcher vertheilt finden; gegenwärtig ist die Oberfläche jedoch äusserst uneben, rauh und zerfressen. Vom ersten Drittel der Höhe an setzt sich das Horn als solches deutlicher von der Basis ab, verläuft dann mit einem Durchmesser von circa 2 ctm, sich nur wenig verjüngend bis zum letzten Drittel, in welchem es sich dann rascher zur Spitze verjüngt und zwar auf der hinteren Seite ohne, an der vorderen mit beinahe winkliger Unterbrechung der Umrisslinie. Die Grundlinie (A—B) ist nach oben convex gekrümmt, durch die Rauigkeiten und Gefässlöcher der Oberfläche nicht in gleichmässigem Zug verlaufend, sondern unregelmässig gezackt und wellenförmig. Die Innenseite des Hornes (Fig. 2) bildet im Gegensatze zur Aussenseite keine ebene Fläche, sondern erscheint, soweit sie das Horn selbst betrifft, ziemlich stark gewölbt; an dem vorderen Theil der Basis jedoch eher etwas flach vertieft, der leichten Drehung entsprechend, welche diese Parthie nach innen macht. In der Oberflächenbeschaffenheit gleicht die Innenseite der Aussenseite; der Mittellinie des Hornes entsprechend verläuft von der Basis weg eine erst schärfer vertiefte und dann allmählig erlöschende Gefässfurche senkrecht und geradlinig nach oben. Vorder- und Hinterrand des Hornes sind wohlgerundet und von einer Kante oder Ecke nirgends eine Spur wahrnehmbar, so dass der Querschnitt eine halb eiförmige Gestalt mit gerundeten Ecken zeigt. Im Ganzen repräsentirt sich das Horn somit als ein sich sehr steil erhebender Kegel mit ungemein stark nach vorn aus-

gezogener, schmaler Basis. Eine ganz besondere Beachtung verdient die Grundfläche dieses Kegels (Fig. 3). Dieselbe zeigt bei einer sagittalen Länge von 6.5 ctm in ihrem hinteren Drittel, d. h. unter dem eigentlichen Horne eine grösste Breite von 2.5 ctm. und verläuft dann mit ziemlich parallelen Rändern und in etwas nach innen gekrümmter Kurve mit einer gleichbleibenden Breite von 2 ctm nach vorn, hier mit einem durch den Spaten des Sandgräbers herbeigeführten, geradlinigen Bruche endigend; der hintere Rand der Basis zeigt eine im Gegensatz zu der vorderen Krümmung stehende schiefe Richtung nach Aussen. Die ganze Grundfläche ist muldenförmig vertieft und mit einer Unzahl dicht aneinander stehender, rundlicher, zum Theil mit einander verschmelzender Gruben besetzt. Aus dieser Beschaffenheit der Grundfläche ist (zumal auch jede pathologische Entstehungsweise dieser Bildung auf das Bestimmteste ausgeschlossen werden kann) unschwer zu erkennen, dass das Horn auf einer langgestreckten, wulstartigen Knochenaufreibung sass, welche der Hornbasis auf den Nasenbeinen der gehörnten Rhinocerosarten vergleichbar sein mochte. Aus den zahlreichen Gefässlöchern der Oberfläche ist ferner der Schluss zu ziehen, dass im Leben dieses Horn mit einer ungemein gefässreichen Haut überzogen war. Fragen wir uns nun aber, von welcher Thiergattung dieses Horn herrühren möge, so finden wir weder unter den lebenden, noch unter den ausgestorbenen Säugethieren eine Form, die uns die gleiche Bildung zeigt.

Die mit Hörnern versehenen Säugethiere zerfallen in drei Gruppen: Erstens die Wiederkäuer, von denen die hirschähnlichen Thiere solide, periodisch abwerfbare, auf Fortsätzen der Stirnbeine stehende Geweihe besitzen, während die Stirnbeinfortsätze der antilopenähnlichen Wiederkäuer von einer hohlen, hornigen Scheide, dem eigentlichen Horn, futteralartig überzogen sind. Eine Mittelform zwischen beiden bildet die Gabelantilope (*Antilocapra americana*) in Nord-Amerika, welche ihre nach dem Antilopentypus gebildeten, aber gegabelten Hörner von Zeit zu Zeit abzuwerfen pflegt. Wäre nun unser Fossil in der Mitte oder etwas unterhalb desselben abgebrochen, so dürfte man ganz wohl dasselbe für den Stirnzapfen eines antilopenähnlichen Thieres ansprechen; die Gestaltung seiner Basis aber, welche offenbar auf einem höckerigen, gefässreichen Knochenwulst aufsass, bietet

ein so abweichendes Bild, dass an einen Wiederkäufer unter keinen Umständen gedacht werden kann.

Die zweite Gruppe von hornbewehrten Säugethieren wird von den Nashörnern gebildet, unter denen neben Formen mit nur 1 oder mit 2 hintereinander sitzenden Hörnern zur Tertiärzeit auch solche mit 2 nebeneinander auf den Nasebeinen sitzenden Hörnern vorkamen, welche Marsh (Am. Journ. Sc. IX, 1875, pag. 243) unter dem Namen *Diceratherium* aus dem Miocän von Oregon beschrieben hat. Aber nicht blos in Amerika, auch in Europa scheinen ähnliche Formen gelebt zu haben; Kaup machte schon in seinen Beiträgen zur nähern Kenntniss der vorweltlichen Säugethiere (Neue Ausgabe. 1. Heft. Darmstadt, 1862) darauf aufmerksam, dass Duvernoy in seinen *Nouvelles études sur les Rhinoceros fossiles*, eine Arbeit, die mir leider nicht erreichbar war, eine Rhinocerosart mit einem solchen bilateral angeordneten Hornpaar unter dem Namen *Rhinoceros pleuroceros* beschrieben habe, und identificirt diese Art mit Jägers *Rh. steinheimensis* und seinem *Rh. minutus*. Auch Gaudry citirt in seinem schönen Buche: *Les enchainements du monde animal* pag. 76 in einer Fussnote die betreffende Angabe Duvernoy's. Würde nun also die bilateral symmetrische Bildung unseres Hornes durchaus nicht gegen Rhinoceros sprechen, und die Gestalt der präsumtiven Hornbasis auf den Nasenbeinen sogar noch am ehesten einen Vergleich mit dieser Familie gestatten, so ist doch angesichts der Thatsache, dass das vorliegende Horn resp. dieser Hornzapfen aus Knochensubstanz besteht, während das Rhinoceroshorn nur ein Epidermoidalgebilde ist, das sich allenfalls noch an Exemplaren erhalten haben mag, die mit Haut und Haaren im sibirischen Eise conservirt blieben, das aber in wirklich fossilem Zustande von Thieren des tertiären Zeitalters noch nie gefunden wurde, ebenfalls weder an ein ächtes Rhinoceros noch an *Diceratherium* zu denken.

Als dritte Gruppe von Hornträgern bleiben uns dann noch die beiden Familien der Dinoceraten und der Brontotheriden, welche fast durchweg auf die Tertiärschichten Nordamerikas beschränkt sind. Aber auch die hornartigen Schädelfortsätze dieser merkwürdigen Thierformen können hier nicht in Betracht kommen, denn dieselben bilden unmittelbare Fortsätze der Schädelknochen selbst, während sich unser Exemplar nicht sowohl als ein

abgebrochener Fortsatz, sondern vielmehr als ein abgefallenes Aufsatzstück erweist. Immerhin dürfte noch am ehesten in einem Thiere der Brontotheridenfamilie, die im schwäbischen Miocän durch das zwar nicht direct ihr zugehörige aber ihr doch sehr nahestehende Genus *Chalicotherium* vertreten ist, der Träger des vorliegenden Hornes zu vermuthen sein. Die von Marsh (*Principal characters of the Brontotheridae* 1876) gegebene Abbildung des Schädels von *Brontotherium ingens* lässt nämlich deutlich erkennen, dass die von dem *os maxillare* beiderseits nach oben aufsteigenden Fortsätze auf ihrer Höhe eine rauhe, mit vielen Gefässlöchern versehene Oberfläche besaßen, ganz analog der Hornbasis der Nashörner; diese Hornbasis scheint ziemlich schmal zu sein und auf der vorderen Seite des Fortsatzes sich weiter nach abwärts zu erstrecken als auf der steil abfallenden hinteren Seite, ein Verhältniss, das mit der Gestalt der Basis unseres Hörnchens nicht schwer in Einklang zu bringen ist. Leider ist von dem Schädel der Gattung *Chalicotherium* bisher noch zu wenig bekannt, um zu erkennen, ob er auch nach dem Plane des Schädels von *Brontotherium* gebaut war und ob er überhaupt Hörner und Fortsätze wie letzterer besessen habe. Auch ist meines Wissens ferner noch nicht bekannt, ob auf der angeführten rauhen Stelle des Kieferhornes von *Brontotherium* in der That ein knöchernes Horn gesessen habe oder nicht.

Bei solcher Unsicherheit und Mangelhaftigkeit der Vergleichsobjecte möchte nun allerdings der Gedanke sehr nahe liegen, dieses ganz eigenartige und, wie ich denke, bisher ohne Beispiel dastehende Fossil mit einem neuen Namen in die Wissenschaft einzuführen; doch glaube ich Angesichts der ohnehin schon hinlänglich beklagenswerthen Ueberlastung der Säugethier-Paläontologie mit Synonymis besser daran zu thun, das neue Fossil vorläufig und provisorisch der Gattung *Chalicotherium* zuzurechnen und mit der Creirung eines neuen Namens zu warten, bis vollständigere Funde darthun, ob *Chalicotherium* eine ähnliche, resp. eben diese Bildung besass oder vielleicht im Gegentheil ganz hornlos war.

Bietet nun das so eben besprochene Fossil durch seine Gestalt wenigstens genügende Anhaltspunkte, um seine morphologische Bedeutung klar erkennen zu lassen, so stehen wir vor dem anderen hier zu besprechenden Reste als vor einem völligen Räthsel. Der erste Eindruck, den man von diesem eigenthüm-

lichen Gebilde erhalten kann, das wir Taf. I. Fig. 4 von der Oberseite, Fig. 5 von der Unterseite und Fig. 6 von der Rückseite, sowie Taf. II. Fig. 3 von der Seite abbilden, ist der eines langgestreckten, platten Hufes oder einer Klaue. Am Auffallendsten erscheint an diesem Gebilde dessen streng bilateral symmetrische Gestalt. Seine Länge beträgt 8.2 cm, seine grösste Breite in der Mitte etwa 5 cm. Der Umriss ist von langgestreckt herz- oder schildförmiger Gestalt mit sanft zulaufender Spitze und schwacher Verjüngung nach rückwärts. Die Oberseite ist transversal gewölbt bis zu 2.3 cm Höhe in der Mitte. Auf der Ober- wie auf der Unterseite ist eine stark markirte Mittellinie wahrnehmbar, welche sich auf der Oberseite gegen die Spitze hin in zwei divergirende Aeste zu theilen scheint, die offenbar eine kleine, schmale, nach vorn sich etwas verbreiternde Spalte zwischen sich fassen. In dem hintern Viertel bildet die Oberseite eine ziemlich platte Fläche, die sich nach vorn aber sehr verschmälert, und von welcher weg die Seiten links und rechts allmählig dachförmig abfallen. Im Ganzen scheint die Oberseite ziemlich glatt gewesen zu sein; aber schon von der Mitte der Medianlinie weg beginnt, nach hinten durch eine schief nach vorn und aussen ziehende Linie begränzt und im Ganzen somit eine mehr weniger rautenförmige Figur bildend eine Fläche, auf welcher flache, grubige Vertiefungen mit niederen, warzigen Erhabenheiten abwechseln. Die Unterseite zeigt eine wulstig erhabene Mittellinie, welche ihrerseits wieder eine seichte mediane Längsfurche besitzt und sich gegen die Spitze, an deren Rand sich mehrere grössere Gefässlöcher finden, in zwei Aeste theilt. 3 cm von der Spitze weg biegt sich der scharf abgesetzte Seitenrand in seinem Verlaufe nach hinten allmählig immer steiler auf, so dass die beiden Seitenhälften der Unterfläche 2 je circa 1.6 cm breite Hohlrippen bilden, welche nach vorn seichter werdend allmählig in eine gemeinsame, bis zur Spitze reichende Fläche auslaufen. Neben einer eigenthümlichen Strichelung machen sich auf der Unterseite zahlreiche, mit der Convexität gegen die Spitze gerichtete, in parallelem Verlaufe vom Aussenrand zur Mittellinie verlaufende sehr stark gekrümmte Bogenlinien bemerkbar. Die eine Seite des Stückes ist stark beschädigt; auf der Bruchfläche erkennt man eine stark zellige Beschaffenheit des Knochens mit derber, compacter Rindensubstanz. Die hintere Begränzung ist leider

nicht erhalten, sondern hier ist eine scharfe, durch eine Hacke erzeugte Bruchfläche, welche in der Mitte ein sehr compactes Gefüge zeigt; jederseits dieses Mittelkörpers befindet sich schief nach vorne und gegen die Mittellinie gerichtet eine trichterförmige, alveolenartige Vertiefung von länglich eiförmigem Umriss mit 1.2 cm Längs- und 0.3 cm Querdurchmesser.

Welches mag nun die richtige Erklärung dieses eigenthümlichen Stückes sein? Sollten es etwa die verschmolzenen Nasenbeine eines Symborodon-, Brontotherium- oder Rhiuoceros- ähnlichen Pachydermen sein, und sollte dann die deutliche Entwicklung der Mittellinie auf der Unterseite etwa auf eine stützende Knorpelwand deuten? Oder sollte, was mir aber doch gar zu unwahrscheinlich vorkommt, wirklich eine ganz eigenthümliche Klauenbildung der Mittelzehe eines noch unbekanntes Thieres vorliegen? und welche Bedeutung hätten in dem einen wie in dem anderen Falle die 2 grossen alveolenartigen Vertiefungen auf der Hinterseite? Oder an welchen Knochen des ganzen Skeletes könnte, nachdem von bilateral symmetrisch gebildeten Knochen nur noch die Wirbel übrig bleiben, diese aber ab initio vom Vergleich ausgeschlossen werden müssen, sonst noch gedacht werden? Ich habe mich bisher vergebens bemüht, eine Antwort auf diese Fragen zu finden. Vielleicht gibt auch hier einmal der Fund eines *Chalicotherium*-Schädels die erwünschte Aufklärung; die beiden verschmolzenen Nasenbeine von Brontotherium geben wenigstens ein entfernt ähnliches Bild.

II.

Säugethierreste aus der Reischenau

(Zusamthal in Schwaben).

Der Güte unseres so eifrigen Mitgliedes Herrn Lehrer Wiedemann verdankt die paläontologische Sammlung unseres Vereines eine schöne und werthvolle Bereicherung. Während seines Aufenthaltes in Breitenbronn hatte derselbe nämlich mit staunenswerther Geduld und Ausdauer aus den Sanden der Hügel von Breitenbronn und Kutzenhausen manchen fossilen Säugethier-Knochen oder Zahn, Panzerfragmente von Schildkröten, Knochen von Krokodilen, sowie Gehäuse von Schnecken und Muscheln sorgsam ausgelöst, mit Gummi oder Leim getränkt und zu einer

sehr interessanten Sammlung vereinigt, welche er nun in edler und nachahmenswerther Selbstlosigkeit dem Vereine zum Geschenke machte. Die in derselben befindlichen Säugethierreste aufzuzählen, kurz zu beschreiben und damit einen kleinen Beitrag zur Kenntniss der Miocänfauna von Schwaben zu liefern, habe ich mir in Nachstehendem zur Aufgabe gemacht.

Im Allgemeinen mag zunächst was den Erhaltungszustand und die Beschaffenheit der anzuführenden Fossilreste betrifft, bemerkt werden, dass sie auf das Deutlichste zeigen, dass sie an ihrem Fundorte nicht auf ursprünglicher Lagerstätte ruhten, sondern dass sie von den Fluthen, welche den sie umschliessenden Sand absetzten, an einem andern, vielleicht stundenweit entfernt gelegenen Orte aus ihrem ursprünglichen Lager ausgelöst, fortgeschwemmt, zerbrochen und gerollt und schliesslich erst an ihrem jetzigen Fundorte wieder abgesetzt wurden. Kein Kiefer, kein Röhrenknochen, kein Geweih ist ganz, ausser den widerstandsfähigeren Mittelfussknochen und speciell den Sprung- und Fersenbeinen ist fast Alles zerbrochen und gerollt. Auch die Zähne sind vielfach sehr defect, zerfielen beim Herausnehmen sofort in Fragmente und bedurften äusserster Sorgsamkeit und Geduld, um ihren Zerfall nach Möglichkeit aufzuhalten. Schneide- und Eckzähne sind sehr viel seltener als Backenzähne, und auch von diesen kommen die hinteren Backzähne, die Molaren, viel häufiger vor als die vorderen, die Prämolaren. Einige Zähne zeigen aber auch merkwürdigerweise eine geradezu prachtvolle Erhaltung. Vertreten sind nachstehende Arten:

- 1) *Mastodon angustidens*, Cuvier.
- 2) *Aceratherium minutum*, Cuv. var. *steinheimense*.
- 3) *Chalicotherium antiquum*, Kaup.
- 4) *Anchitherium aurelianense*, Cuv.
- 5) *Hyotherium Sömmeringii*, H. v. Meyer.
- 6) *Hyämoschus crassus*, Lartet.
- 7) *Micromeryx Flourensianus*, Lartet.
- 8) *Paläomeryx furcatus*, Hensel.
- 9) — — *eminens*, Fraas.
- 10) *Parasorex socialis*, H. v. M.
- 11) *Trimylus Schlosseri*, g. et sp. n.
- 12) *Amphicyon intermedius*, H. v. M. (non Peters).
- 13) *Cynodictis*?

- 14) *Mustela?*
- 15) *Viverra?*
- 16) *Machairodus*, sp.
- 17) *Stereofiber Jägeri*, H. v. M.
- 18) *Hystrix suevica*, Schlosser.
- 19) — *Wiedemanni*, sp. n.
- 20) *Cricetodon minor*, Lart.
- 21) *Myolagus Meyeri*, Tschudi.

Es entspricht diese Fauna vollkommen der durch die gründliche Bearbeitung von Fraas so bekannten Fauna von Steinheim in Württemberg und schliesst sich damit auf das Engste an die Faunen von Sansan in Frankreich, von Georgensgmünd in Bayern, sowie von Eibiswald und Göriach in Steiermark an. Von neuen Faunenelementen bringt obige Liste nun allerdings nur einen kleinen Insectivoren und einen grossen Nager zu den schon durch die Arbeiten von H. v. Meyer, Lartet, Gervais, Fraas, Peters, Hörnes und Toula bekannten Formen, aber doch scheinen einige unserer Fossilreste geeignet, die Kenntniss jener Miocänfauna in Manchem zu ergänzen. Eine nähere und eingehendere Beschreibung derselben darf in Berücksichtigung der Arbeiten der angeführten Forscher wohl unterbleiben, doch mag es gestattet sein, in Kürze die Reste aufzuzählen, auf welche hin ich die gegebenen Diagnosen aufstellen zu dürfen glaubte.

1) *Mastodon angustidens*, Cuv. Kleine Stoss- und Backzahnfragmente, ausserdem noch ein wenn auch stark abgenützter so doch gut erhaltener letzter unterer Prämolar der rechten Seite, welcher in Grösse und Bildung vollkommen dem von Lydekker *Memoirs Geological Survey of India*. Ser. X. Vol. III. Pt. I. Calcutta, 1884. Pl. IV. Fig. 6. abgebildeten Zahn der linken Seite entspricht, jedoch etwas stärker abgenützt ist als jener. Unser Zahn ist 4.3 cm lang, seine Krone am ersten Joch 2, am zweiten 1.4 cm hoch. Vor dem ersten Querjoch sitzt eine linsengrosse, mediane Perle mit einigen kleineren zu ihren beiden Seiten; das erste Querjoch ist 2 cm, das zweite 2.8 cm breit, zwischen beiden sitzt eine flache 0.8 cm breite Schmelzwarze; der hintere Talon, welcher wie ein drittes, nur zur Hälfte vorhandenes Querjoch erscheint, confluiert durch die Abnutzung des Zahnes mit dem zweiten Querjoch. Fraas beschreibt nun allerdings das *Mastodon* von Steinheim als *M. arvernensis*, Croiz. u. Job.; ich

glaubte jedoch im Hinblick auf das was Vacek in seiner bekannten Monographie der österreichischen Mastodonten (Abhdl. k. k. geol. Reichsanstalt. VII. 4. Wien, 1877) pag. 25 über den Steinheimer Zahn auf Grund persönlicher Anschauung und Untersuchung sagt, unseren Zahn dem *M. angustidens* zuschreiben zu sollen.

2) *Aceratherium minutum*, Cuv., var. *steinheimense*. Ein sehr gut erhaltener, oberer M_2 mit einer sagittalen Länge der Aussenwand von 3.5 cm und 3 cm vorderer, $2\frac{1}{2}$ cm. hinterer Breite. Ein stark abgenützter oberer Milchbackenzahn. Zwei Fragmente eines noch hohlen Keimes des obern M_3 . Aus dem Unterkiefer fünf einzelne Backenzähne in verschiedenem Abnutzungsgrad, die meisten mit einer Kaufläche von 3.4 cm sagittaler Länge und 1.7 cm Breite. Auch der Taf. I Fig. 15 abgebildete Keimzahn dürfte hieher gehören; derselbe stimmt sehr gut mit dem von Fraas (Steinheim, 1870) Taf. IV Fig. 16 abgebildeten noch in der Keimhöhle steckenden Zahne überein, ist jedoch viel kleiner und stammt somit von einem wesentlich kleineren Individuum als jener. Ausser den Zähnen liegen auch ein Handwurzelknochen, eine Phalanx und mehrere andere Knochenreste vor, welche auf eine kleine Nashornart deuten.

3) *Chalicotherium antiquum*, Kaup. Eine ausgezeichnet gut erhaltene Krone eines oberen Backzahns, der hier Taf. I Fig. 7 von der Aussenseite, Fig. 8 von der Kaufläche und Fig. 9 von der Vorderseite abgebildet wird. Er gleicht am meisten dem obern P_3 von *Chal. modicum*, den Gaudry im *Archive de Zoologie* IV, 1875. Pl. XVIII und Filhol dann wieder in den *Annales des Sciences geologiques* VIII, 1877. Pl. XX Fig. 343 abbildete. Die Grundform des Zahnes ist nahezu quadratisch mit starker Rundung beider und merklicher Kürzung der vorderen Innenecke. Die Aussenwand legt sich nicht wie bei den M stark nach innen, sondern ist steil aufgerichtet und glatt, indem sie keine Längsrippen zeigt wie bei *Paläotherium*. Von ihren 2 Spitzen ziehen sich zwei schwache entwickelte Querjoche nach innen und legen sich an eine sehr stark entwickelte Innenspitze an, welche das Querthal sperrt und von ihrer Höhe aus eine lineäre, flache, wulstartige Leiste in dasselbe hinunter sendet. An der Vorderwie an der Hinterseite ist ein starker Basalwulst ausgebildet, der aber nicht um die Innenseite des Zahnes herumläuft, sondern sich hier mit der Innenseite des Innenpfeilers vereinigt. An der

Aussenseite des Zahnes ist ebenfalls kein Basalwulst vorhanden, derselbe erscheint vielmehr eher wie eine unmittelbare Fortsetzung derselben, so dass er mit derselben einen Rahmen bildet, in den erst die Querjoche und die in ihrer Vereinigung mit denselben eine trichterförmige Grube (das Querthal) umschliessende Innenspitze gewissermassen hineingebaut erscheinen. An der Aussenseite zeigt die Zahnkrone in ihrer Mitte eine Höhe von 0.16 cm und eine sagittale Länge von 0.195 cm; die grösste Breite des Zahnes fällt in seine hintere Hälfte und beträgt 0.19 cm. Die Wurzeln, deren er 3 besessen zu haben scheint, sind leider abgebrochen. In der Grösse mag dieses Thier mit *Paläotherium medium* übereingestimmt haben, welchem Toulou (Jahrb. k. k. geol. Reichsanstalt. XXXIV, 1884. pag. 398, Taf. VIII Fig. 21) einen Schneidezahn von Göriach zuschreibt. Ich kann nicht umhin, meinen Bedenken gegen diese Diagnose Ausdruck zu geben und die Möglichkeit zu betonen, dass jener Incisive vielleicht doch auch zu unserem *Chalicotherium* gehört. Auch Herr Dr. Schlosser in München äussert sich (Verhandl. k. k. geol. Reichsanstalt. 1885. Nr. 8. pag. 210) in ähnlichem Sinne.

4) *Anchitherium aurelianense*, Cuv. Vier obere Backzähne, nicht zusammengehörend und von sehr verschiedenartigem Erhaltungszustande, sowie ein einzelner unterer Backenzahn.

5) *Hyotherium Sömmeringii*, v. Meyer. Eine einzelne, aber höchst charakteristische Keimzahnkrone des „*Choeropotamus Steinheimensis*, Fraas“ (Steinheim, 1870. Taf. VIII und Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturkunde in Württemberg. 41. Jahrg. 1885. pag. 325, Taf. V. Fig. 1), der aber sicher noch weniger mit dem *Choeropotamus* des Pariser Beckens als mit dem im geologischen Alter zwischen *Choeropotamus* und *Hyotherium* stehenden *Paläochoerus* confundirt werden darf. Die Zähne dieser Thiere zeigen grosse individuelle Schwankungen in der Gestalt, wie die Betrachtung der zahlreichen, in der paläontologischen Staats-Sammlung zu München befindlichen Kiefer und Zähne zeigt. Unser Zahn ist wurzellos und hohl, aus zwei Hügeln zusammengesetzt, welche oben eine etwas schneidende Kante bilden; der Haupt Hügel ist 1.2 cm hoch, von der Spitze ab durch eine Hauptfurchen in zwei Theile getheilt, mit noch ein paar kleinen Nebenfurchen; der durch eine starke Furchen von ihm getrennte, kleinere, vordere Hügel ist nur 0.8 cm hoch, ebenfalls mit einer Vertical-

furche und einigen kleineren Nebenfurchen; hinten am Zahnsitz ein von der Innen- zur Aussenseite gehender, schmaler, talonartiger Ansatz mit gezählelter, oberer Kante. Am meisten scheint mir mit unserem Zahn der von H. v. Meyer (Georgensgmünd, 1834. Taf. II Fig. 13) abgebildete grössere Zahn zu stimmen. — Zu *Hyotherium*, welche Gattung man vielleicht besser gar nicht von dem Genus *Sus* trennen würde, wie auch Lydekker (*Mem. Geol. Surv. India. Ser. X. Vol. III. Pt. 2. Calcutta, 1884. pag. 17—51*) den „*Choeropotamus Steinheimensis*“ zu *Sus* zählt, dürfte vielleicht auch ein Fersenbein unserer Sammlung gehören.

6) *Hyämoschus crassus*, Lartet. Die Gegenwart dieses Thieres in unserer Fauna ist durch die Hälfte eines M_2 der linken Unterkieferhälfte sicher gestellt, die sehr gut mit der Abbildung von Fraas (Steinheim, 1870. Taf. X Fig. 3) übereinstimmt. Leider besitzen wir von diesem interessanten Thiere nicht mehr als noch ein paar äusserst kleine Zahnfragmente.

7) *Micromeryx Flourensianus*, Lartet. Von diesem zierlichsten aller Geweihträger besitzen wir ausser einer Unterkieferhälfte, welche auf das Genaueste mit der von Fraas (Steinheim, 1870. Taf. XI Fig. 18) gegebenen Abbildung übereinstimmt und auch noch die beiden dort fehlenden Prämolaren aufweist, und mehreren einzelnen Backzähnen, sowie kleinen Skeletfragmenten, das Taf. I Fig. 13 in natürlicher Grösse abgebildete Geweih, resp. Rosenstöckchen, an dem noch ein Theil des Stirnbeins mit dem oberen Augenhöhlenrand befindlich ist. Der niedliche Stirnzapfen ist von rundlichem Querschnitt und hat die Stärke ungefähr eines Notizbleistiftchens. Leider ist seine Spitze abgebrochen, so dass nicht sicher ist, ob ihm noch eine Röhre mit gegabelter Stange aufsass oder nicht.

8) *Paläomeryx furcatus*, Hensel. Dieser Gabelhirsch, welcher in der Grösse offenbar ziemlich starken Schwankungen unterlag, muss zur Miocänzeit bei uns sehr häufig gewesen sein und in ungeheuren, oder vielleicht besser gesagt, enorm zahlreichen Rudeln gelebt haben. Das von Herrn Wiedemann gesammelte Material besteht aus Zahnreihen, einzelnen Zähnen, Geweihfragmenten und anderen Resten des Skeletes. An Zähnen liegen vor circa 3 Dutzend einzelne obere Backzähne, meist M_3 mit 1.4 cm Breite und 1.3 cm Länge; die meisten mit wenig abgenützten Kronen; dabei befinden sich auch ein paar Oberkiefer-

fragmente mit je 2 und 3 Backzähnen in situ. Vom Unterkiefer besitzen wir 14 Fragmente mit Backzähnen in situ, meist M, eines auch mit der Milchbezaehlung; dazu treten dann noch circa 3 Dutzend einzelne Backzähne meist M (namentlich häufig M₃), dabei aber auch schöne P und D; ferner liegen noch eine Menge Fragmente unterer Zahnkronen und -Wurzeln vor. Von untern Schneidezähnen sind drei Stück, von obern Eckzähnen zwei in sehr schönem Erhaltungszustand, vier weitere etwas defect und stark gerollt, vorhanden.

Von Geweihfragmenten liegen sieben Stück vor. Das erste Exemplar ist das untere Bruchstück eines gegabelten Geweihes und erinnert in seiner Gestalt am meisten an das auf Taf. XI. Fig. 6 bei Fraas (Steinheim, 1870) abgebildete Geweih, mit dem es auch in den Maassen sehr gut übereinstimmt. Die Basis, mit der es auf dem Rosenstock aufsass, ist länglich-eiförmig, nach unten gewölbt, 4.4 cm lang, 3.3 cm breit; die Rose ist in Folge starker Rollung sehr verwischt; die beiden Aeste divergiren sehr stark, ihr gemeinsames Unterende ist auf der einen Seite etwas vorgebogen und eben, auf der anderen stark concav vertieft und während sich die Trennung der Aeste an der letzteren schon gleich an der Basis markirt, macht sie sich an der ebenen Seite erst 3 cm über der Basis geltend; der eine Ast ist in einer Höhe von 7.2 cm quer abgebrochen und zeigt einen rundlichen Querschnitt von 1.4 cm Durchmesser, der andere ist nur 3.8 cm hoch, sein oberes Bruchende durch Rollung abgestumpft. — Das zweite Fragment, welches ebenfalls eine ovale, aber concave Basis zeigt, stammt von einem kleineren Thiere, indem seine Basis bei einer Länge von 1.7 cm eine Breite von 1.2 cm zeigt; das sich in einer Höhe von 3 cm über der Basis gabelnde Geweih ist auffallend platt und zeigt unterhalb der Gabelung bei einer Breite von 4 cm nur eine Dicke von 1 cm; seine beiden Aeste sind stark gefurcht, am hinteren Rand der hinteren, grösseren, 6 cm über der Basis abgebrochenen Stange ist durch eine tiefe, breite Längsfurche eine förmliche Leiste oder Kamm (*crista*) abgegränzt. — Ein drittes Fragment ist dem soeben beschriebenen sehr ähnlich, jedoch noch stärker defect als dieses und besitzt auch nur eine Höhe von 6 cm. — Die übrigen Bruchstücke sind leider noch viel fragmentärer und wenig instructiv. Beachtung dürfte aber das auf Taf. I. Fig. 14 abgebildete Spiesshörnchen

verdienen, das eine vorgewölbte etwas rauhe Basis besitzt, von rundlichem Querschnitt mit 7 mm Durchmesser ist, eine Höhe von 3.5 cm zeigt und nach oben sich allmählig zuspitzt. Vom übrigen Skelete des Gabelhirsches sind zahlreiche, leider meist nur sehr kleine Fragmente von Extremitätenknochen, 18 Astragali, mehrere Fersenbeine und ein paar andere Fusswurzelknochen vorhanden.

9) *Paläomeryx eminens*, Fraas. Von dieser grossen Art sammelte Herr Wiedemann einen leider sehr stark beschädigten letzten unteren Backzahn, der mit dem von Fraas in Taf. II. Fig. 1. (Jahresh. Ver. f. vaterl. Naturkunde in Württemberg, Jahrg. 1862) abgebildeten vollkommen übereinstimmt, sowie einen noch im Keimzustand befindlichen unteren Backzahn, an dem der Paläomeryxwulst äusserst markant entwickelt ist. Zu *Paläomeryx eminens* gehört vielleicht auch das auf Taf. III. Fig. 4. abgebildete Geweihfragment. Die auffallend platte Bildung desselben zeigt, dass es von einer schaufelartigen Ausbreitung der Geweihstange herrührt und deutet damit auf ein viel grösseres Geweih, als wir es bisher von *Pal. furcatus* kennen. Ich halte es daher für sehr wahrscheinlich, dass es von *Pal. eminens* stammen möchte, über dessen Geweihbildung meines Wissens bis jetzt noch nichts bekannt ist. Ausserdem besitzen wir noch mehrere Trümmer, welche als Reste eines ziemlich grossen Schaufelgeweihes anzusprechen sein dürften.

10) *Parasorex socialis*, H. v. Meyer. Ein Unterkieferfragment mit drei Backzähnen ist nebst ein paar winzigen Knochenfragmenten alles, was von diesem Thierchen gesammelt werden konnte, dessen Kleinheit natürlich seiner Erhaltung in fossilem Zustand und zudem auf zweiter Lagerstätte möglichst ungünstig war.

11) *Trimylus Schlosseri*, n. g. et sp. Eine Unterkieferhälfte eines winzigen Insectenfressers begründet die Aufstellung einer neuen Gattung, für die ich im Gegensatze zu dem nur zwei Backzähnen besitzenden Genus *Dimylus* den Namen *Trimylus* wähle, und durch die Artbezeichnung als *Tr. Schlosseri* meiner Dankbarkeit Ausdruck gebe für vielfache Anregung und Unterstützung, die mir Herr Dr. Max Schlosser in München früher sowohl als auch bei Bearbeitung vorliegender Funde zu Theil werden liess. Taf. II Fig. 4 zeigt das fragliche Kieferchen in natürlicher Grösse, Fig. 5, 6 und 7 in dreifacher Vergrösserung

gezeichnet. Schneidezähne sind nicht vorhanden, der mächtig entwickelte Eckzahn mit zwei nach hinten stark vertieften Längsgruben auf der Oberseite, sowie die Zahl der von hinten nach vorn an Grösse zunehmenden Mahlzähne stellen das Thier in die Nähe der Spitzmäuse. Hinter dem Eckzahn sieht man die Alveole eines Prämolaren, der dann drei Alveolenpaare für drei Molaren folgen, die der letzten dieser Reihe sind ganz winzig. Die Zahnformel des Unterkiefers ist daher: 0.1.1.3. Die Kronen der Backzähne sind leider abgebrochen, so dass über deren Bildung ein Urtheil nicht möglich ist. Trotz seiner Kleinheit zeigt der Kiefer kräftige, relativ fast plumpe Formen. Von Gefässlöchern finden sich an der Aussenseite 3; das hinterste sitzt unter dem letzten Backzahn, das mittlere unter dem Zwischenraum zwischen dem 1. und 2. Backzahn, und das vorderste, ganz winzige, dicht vor dem mittleren; auf der Mitte der Innenseite sieht man eine kleine rundliche Vertiefung, in deren Mitte ebenfalls ein Gefässloch zu sitzen scheint. Die hintere Parthie des Kiefers ist leider so stark beschädigt, dass man auf den ersten Anblick meinen könnte, es sei ein Kronfortsatz gar nicht vorhanden gewesen, und lässt sich daher über die Bildung dieses Theiles ein Urtheil nicht gewinnen. Der ganze Kiefer ist 1.45 cm lang und in der Mitte 0.35 cm hoch. Die Länge der Eckzahnkrone beträgt auf der Aussenseite 0,35 cm, auf der Innenseite 0.6 cm. Die ganze Backzahnreihe ist 0.5 cm lang, und die grösste Breite des mittleren Backzahnes beträgt nicht mehr als 1 mm.

12) *Amphicyon intermedius*, H. v. Meyer. Ein oberer erster ächter Backzahn von seltener Schönheit, Taf. I Fig. 10 von der Kaufläche, Fig. 11 von der Aussenseite in natürlicher Grösse abgebildet, erweist die Anwesenheit dieses grossen Raubthieres in unserer Fauna. Herr Dr. M. Schlosser in München schreibt mir über diesen Zahn: „Ihr *Amphicyon* ist wahrscheinlich identisch mit dem *A. intermedius*, H. v. M. von Käpfnach und Heggbach; diese Stücke wurden aber niemals abgebildet, doch liegen mir die Zeichnungen von der Hand H. v. Meyers vor. Der Eibiswalder *intermedius* ist sicher verschieden.“ Nicht minder verschieden von unserer Art als das Thier von Eibiswald ist sicher aber auch das von Toulou (Sitzungsber. d. k. k. Akad. Bd. XC. Wien, 1884) beschriebene und abgebildete *Amph. Göriachensis*, sowie Fraas's (Jahresb. d. Ver. f. Naturk. in Württemberg. Jahrg. 41.

Stuttgart 1885, pag. 313, Taf. IV Fig. 1.) *Amph. Steinheimensis*. Der entsprechende Zahn letzterer beider Arten nähert sich durch die plumpere Bildung seiner inneren Hälfte viel mehr der Gattung *Hyänarctos*; namentlich ist dies bei *A. Göriachensis* der Fall, während der *Amphicyon* von Steinheim gewissermassen die Mitte hält und einen Uebergang bildet zwischen letzterem und unserem Typus. Characteristisch erscheint für unseren Zahn namentlich die Krümmung seiner inneren Hälfte und die ausgesprochene Richtung des innersten Schmelzbogens nach rückwärts. Die Länge der Zahnkrone beträgt an der Aussenseite 2.2 cm, ihr grösster transversaler Durchmesser 2.7 cm; der vordere Aussenhügel ist 1.5 cm, der hintere 1.1 cm hoch. Der Basalwulst ist stark entwickelt; die drei Wurzeln sehr kräftig und in sehr gutem Erhaltungszustand. Zu *Amphicyon intermedius* dürfte wohl auch der Taf. III Fig. 1. abgebildete Metacarpalknochen gehören. Herr Dr. Schlosser, dem ich eine Zeichnung desselben übersandte, schreibt mir darüber: „Das Metacarpale stimmt vorzüglich mit einem aus Eggingen, das unzweifelhaft zu dem schlanken *Amphic. lemanensis* gehört. Der einzige Unterschied besteht in den Dimensionen und sind dieselben derartig, dass ich keinen Augenblick Bedenken trage, dieses Metacarpale dem *A. intermedius* H. v. M. (non Peters) von Käpfnach zuzuschreiben. Zu *Hyänictis* (woran Verfasser zuerst gedacht hatte) gehört er nicht. Auch der *Hyänictis*-Reisszahn von Fraas gehört auf keinen Fall zu *Hyänictis*, sondern allem Anschein nach zu *Machairodus Jourdani*, Filhol (*Note sur quelq. Mammif. du Miocène*. Pl. IV. Fig. 3, 4.) Der Gaudry'sche *Hyänictis* sieht ganz anders aus.“

13) *Cynodictis*? Ein einzelner unterer Eckzahn. Derselbe stimmt in Grösse und Bildung, auch in der Ausbildung der Längsfurche so vollkommen mit dem Eckzahn des von Toula im Jahrb. d. k. k. Reichsanst. XXXIV. 1884. Taf. VIII. abgebildeten Unterkiefers überein, dass ich ihn mit jener Art identificiren muss, welche sich nach Herrn Dr. Schlossers Meinung (Verhandl. k. k. geol. Reichs. 1885. 8) vielleicht noch als eine besondere neue Gattung herausstellen wird.

14) *Viverra*? Ein unterer Eckzahn, 2 cm hoch, an der Basis 9 mm breit, dürfte vielleicht von einer grossen Zibethkatzenart herrühren.

15) *Mustela*? Ein kleiner Eckzahn mit abgebrochener Spitze,

7 mm hoch, an der Basis 2.5 mm breit, deutet auf ein kleines Raubthier aus der Wieselfamilie.

16) *Machairodus*, sp. Zu dieser Gattung, welcher Herr Dr. Schlosser, wie schon angeführt, geneigt ist, den Reisszahn zuzuweisen, auf welchen Fraas seine *Hyänictis germanica* gründete, obschon er selbst schon zuerst den Vergleich mit *Machärodus* gezogen hatte, gehört wohl ein *Humerus*, dem nur das Proximalende fehlt. Derselbe ist Taf. III Fig. 2 und 3 abgebildet. Von den mir in Augsburg zu Gebote stehenden Carnivoren-Oberarmknochen unterscheidet er sich in vielen Punkten, namentlich durch seine viel geringere Krümmung und vergleiche ich ihn mit der Abbildung, welche Burmeister von dem Skelete des *Machärodus neogäus* gibt, so kann ich Herrn Dr. Schlosser nur beistimmen, der auf Grund einer ihm übersandten Skizze dieses Knochens denselben der genannten Gattung zuschrieb. Ob es sich dabei um den aus Sanson bekannten *M. palmidens*, oder um eine neue Art handle, mag vorderhand unentschieden bleiben.

17) *Steneofiber Jägeri*, H. v. Meyer. Ein schöner unterer Schneidezahn, ein Unterkieferfragment mit 3 Backzähnen in situ, welche von dunkelbrauner Farbe sind und zusammen 1.8 cm messen, und ein einzelner halber Backzahn.

18) *Hystrix suevica*, Schlosser. Ein schöner, offenbar erst kurz vor seiner Auffindung aus der Keimhöhle ausgefallener Backzahn, welcher ganz mit dem schon angekauften Zahne übereinstimmt, welchen Schlosser auf Taf. III Fig. 27 seiner schönen Monographie der Nager des europäischen Tertiärs (*Paläontographica XXXI*. Cassel, 1884) abbildet.

19) *Hystrix Wiedemanni*, sp. n. Fragment eines oberen Schneidezahns, Taf. I Fig. 12 in natürlicher Grösse abgebildet. Dasselbe besitzt eine Länge von 3.2 cm und eine Breite von 1.25 cm. Seiner bedeutenden Grösse entsprechend, zeigt es die auf den Schneidezähnen kleinerer Formen, z. B. *Steneofiber*, nur zart angedeuteten erhabenen Längsstreifen zu förmlichen niederen und flachen Längsleisten entwickelt, zwischen denen ihnen an Querdurchmesser fast gleiche Längsfurchen entlang laufen. Der Schmelzübergang ist von nussbrauner Färbung. Das Fragment ist auch im Sinne des Tiefendurchmessers des Zahnes nur eine Hälfte desselben, und auf der Rückseite sieht man die Hälfte der

nach unten sich zuspitzenden Markhöhle. Die Dimensionen dieses Zahnes, welche in gar keinem Verhältnisse zu den bisher bekannten tertiären Stachelschwein-Backzähnen stehen, deuten auf ein Thier von ganz ungewöhnlicher Grösse, das sicher als eine besondere Art betrachtet werden darf. In der paläontologischen Staats-Sammlung in München hatte ich Gelegenheit, ein paar kleinere, aber offenbar von der gleichen Art herrührende Fragmente des entsprechenden Zahnes zu sehen, welche Herr Dr. Schlosser als ganz sicher der Gattung *Hystrix* zugehörig bezeichnete. Ich stehe nicht an, dieses Riesenthier als von *H. suevica* sowohl, als von *H. primigenia* und *H. Lamandini* specifisch verschieden zu erklären und indem ich für diesen grössten der tertiären Nager Europas als Speciesnamen den Namen ihres Finders, des fleissigen Sammlers und Bereicherers unserer Vereins-Sammlungen in Vorschlag bringe, gebe ich nur dem Gefühle vollbegründeter Dankbarkeit Ausdruck.

20) *Cricetodon minor*, Lartet. Ein Unterkieferfragment mit den beiden vordersten Backzähnen.

21) *Myolagus Meyeri*, Tschudi. Der in Steinheim massenhaft sich findende Pfeifhase ist auch in unserer Sammlung durch zahlreiche Reste vertreten. Es finden sich darunter zwei Oberkieferfragmente, davon das eine mit vier Backzähnen, das andere bloß mit den leeren Alveolen; vom Unterkiefer sind neun Stücke vorhanden, davon drei in sehr guter Erhaltung und mit der ganzen Bezahnung, die andern mehr oder weniger defect. Ausserdem liegen noch mehrere Dutzend isolirte obere und untere Nagezähne vor, sowie mehrfache aber meist nur sehr kleine Fragmente von Extremitätenknochen.

III.

Das Dinotherium von Breitenbronn.

Im November 1883 wurden bei Grabung eines Baugrundes in einem Obstgarten zu Breitenbronn in Schwaben Zähne und Knochenreste ausgegraben, welche Herr Lehrer Wiedemann sofort als Reste eines Dinotheriums erkannte.

Leider gelang es nicht, diesen hochwichtigen Fund ganz und unversehrt zu erhalten, derselbe erlitt vielmehr derartige Beschädigungen, dass nur ein Haufen Trümmer erworben und vor weiterer

Zerstörung bewahrt werden konnte. Glücklicherweise wurde aber wenigstens die Bezahnung erhalten, und wenn auch leider die beiden Stosszähne der Unterkiefer fehlen, so sind doch alle Backzähne, 20 an der Zahl, meistens so wunderbar erhalten, dass dieses Dinotheriumgebiss eine schöne Zierde unserer Sammlung und in seiner Vollständigkeit auch eine werthvolle Bereicherung für die Wissenschaft bildet.

Die Kleinheit der in unserem Besitz befindlichen Knochenfragmente hingegen gestattet nur bei wenigen eine sichere Deutung und würde eine eingehendere Beschreibung dieser Trümmer wohl wenig Interesse bieten können. Da nun aber glücklicherweise in den letzten Jahren in Oesterreich und zwar bei Karlsbad wie bei Wien reichere Funde von Dinotherienresten gemacht wurden, deren Beschreibung und Abbildung wohl in Bälde zu erhoffen steht, so können wir uns wenigstens der Erwartung hingeben, nach solcher Erweiterung der Kenntniss des Dinotherium-Skeletes auch unsere Reste besser deuten und je nach Umständen dann vielleicht auch eingehender publiciren zu können. Ein Befund erscheint aber trotz der Mangelhaftigkeit unserer Fragmente doch jetzt schon von solchem Interesse, dass wir ihm vor Aufzählung der übrigen Reste eine grössere Beachtung schenken müssen. Es ist dies das auf Taf. II abgebildete Oberkieferfragment, das an seiner untern Seite die Alveolen von zwei Backzähnen zeigt, in denen noch Reste der Wurzeln stecken, während auf der Oberseite über diesen Alveolen und wagrecht über sie entlang laufend sich eine ganz unverkennbare Stosszahnalveole findet, welche in ihrem Längsverlauf eine schwache, mit der Concavität nach unten sehende Krümmung besitzt und welche so nahe über den Backzahnwurzeln sitzt, dass deren Enden theilweise sogar etwas höher stehen als der Boden dieser Alveole selbst. Was mich veranlasst, dieses Fragment als ein Oberkieferbruchstück anzusehen und es nicht vielmehr dem Unterkiefer zuzuschreiben, ist erstlich der Verlauf dieser Alveole, deren Krümmung, wie schon gesagt, so verläuft, dass sie die Concavität gegen die Backzähne richtet, während der Bogen, den die Unterkieferstosszähne bilden, bekanntermassen gegen die ober ihm gelegene Backzahnreihe hin convex ist, ferner die Kleinheit der Alveole und somit auch des von ihr umschlossenen Zahnes gegenüber dem mächtigen unteren Stosszahn, schliesslich auch die Grösse und Gesamt-

beschaffenheit des Bruckstückes, sowie der in ihm noch wahrnehmbaren Backzahnwurzeln und Alveolen. Bei einer Gesamtlänge unseres Fragmentes von circa 11 cm zeigt die Alveole eine durchschnittliche Breite von 2 cm, ihr Boden ist, abgesehen von der schwachen Längsbiegung, flach und nicht in winkliger Biegung, sondern ganz allmählicher Rundung in die rundgebogenen Seitenränder übergehend, welche letztere leider sehr defect sind. Die Decke der Alveolenwölbung fehlt gänzlich. Ist unsere Deutung, dass hier in der That die Alveole eines oberen Stosszahnes vorliegt, richtig, der, da er nicht im Zwischenkiefer, sondern im *os maxillare* über den Backzähnen eingepflanzt war, als Eckzahn angesprochen werden muss, so ergibt sich die interessante Thatsache, dass gegenüber dem keine oberen Stosszähne besitzenden *Dinoth. giganteum*, das *Dinoth. bavaricum*, als welches sich den Masszahlen nach unsere Art erweist, eben solche Zähne besass. Die Kleinheit der Alveole lässt mich dabei vermuthen, dass diese Stosszähne vielleicht nur rudimentär waren und im Leben das Zahnfleisch nicht oder nur wenig durchbohrten. *Dinoth. bavaricum* würde somit als eine Stammform des *Dinoth. giganteum* zu betrachten sein, welche das Erbe der jedenfalls mit completer Zahnreihe ausgestatteten Ahnen noch etwas besser bewahrte als die andere, aus ihr hervorgegangene Art. Taf. II Fig. 1 zeigt das fragliche Bruchstück, an dessen einem Ende zwei Backzahnalveolen deutlich wahrnehmbar sind. Fig. 2 gibt das eine Ende des Bruchstückes in der Linie A B, bei starker Senkung des anderen Endes und etwas schiefer Richtung des ganzen Stückes, um die Biegung der Alveolenwand zu zeigen; neben letzterer sieht man noch eine Backzahnwurzel.

Ausser diesem Bruchstück besitzt unsere Sammlung von dem gleichen Thiere noch mehrere formlose und kaum zu deutende Bruchstücke vom Schädel, zwei Fragmente der Gelenkfläche für den Unterkiefer, ein Oberkieferfragment mit Alveolen und Wurzelresten, das an das abgebildete so ziemlich anpasst, aber von der Stosszahnalveole keine Spur mehr zeigt. Beide Unterkiefer entbehren der Stosszähne und sind auch nach rückwärts stark beschädigt. Von der vorderen Extremität besitzen wir die unteren Enden beider Schulterblätter mit den Gelenkflächen für den Humerus, letztere haben eine sagittale Länge von 14 cm, eine

Breite von 9 cm und beträgt ihre Tiefe in der Mitte ca. 4 cm; vom Humerus ein kleines Fragment seines distalen Endes, von einer Ulna vier Fragmente, von beiden je ein Bruchstück der oberen Gelenkfläche, vom Radius beide distale Enden mit gut erhaltener Gelenkfläche, das eine derselben in einer Länge von 18 cm erhalten, die carpale Gelenkfläche hat einen sagittalen Durchmesser von $8\frac{1}{2}$ und einen Querdurchmesser von 5 cm; von dem einen Radius ist auch ein guter Theil seines Capitulum vorhanden. Von der Wirbelsäule und dem Rumpfe liegt nur wenig vor: der Atlas ist in zwei stark beschädigte nicht eng zusammenpassende Hälften zerschlagen, doch sind die Gelenkflächen leidlich erhalten; sonst sind nur noch zwei Wirbelfragmente und mehrere Rippenbruchstücke vorhanden. Vom Becken sind beide Acetabula in Trümmern vorhanden; das rechte konnte mit dem anstossenden Sitzbeinast, dem unteren Ende des Darmbeins und einem Theile des Schambeines ziemlich gut wieder zusammengefügt werden, so dass es jetzt die best erhaltene Parthie des ganzen Skeletes darstellt; das Acetabulum, die Pfanne, hat 15 cm Durchmesser von vorn nach hinten, 13 cm in der Breite und eine Tiefe von ca. 7 cm, vom Sitzbein sind noch 13, vom Darmbein $10\frac{1}{2}$ cm erhalten, so dass die Gesamtlänge dieses zusammengesetzten Fragmentes $36\frac{1}{2}$ cm beträgt. Vom Oberschenkel liegt ein halber Kopf und ein Condylus vor. Die Epiphysen der Knochen sind zum Theil sehr gut erhalten und ihre feste Verbindung mit dem Schafte der Knochen zeigt, dass das Thier nicht mehr ganz jung war. Von den Zähnen besitzen wir:

Aus dem Unterkiefer und zwar aus dessen linker Hälfte:

den P₂ in sehr schöner Erhaltung mit zwei kräftigen divergirenden Wurzeln, seine Krone ist 4.6 cm lang und 3.3 breit; in leichtem Grade angekauft.

P₁: die Krone nur zur Hälfte erhalten.

M₁: dreihügelig, nur ein kleines Bruchstück.

M₂: mit kleinem Defect des Emails.

M₃: in ausgezeichnetem Erhaltungszustand.

Von der rechten Seite:

P₂: ebenso schön und gut erhalten wie rechts.

P₁: ausgezeichnet erhalten, die Krone zweihügelig, 5.2 cm lang, vorn 3.6, hinten 4 cm breit.

M₁ nur zur Hälfte erhalten, in der Mitte 4.5 cm breit.

M_2 und M_3 in herrlichem Erhaltungszustand.

An M_2 ist die Krone 6 cm lang, vorn und hinten 5 cm breit.

Die Oberkieferbackzähne ergeben folgende Maasse:

Der P_2 (beiderseits herrlich erhalten) zeigt eine Länge von 5 cm, am vordern Joch ist er 4.2, am hintern 4.7 cm breit.

Der P_1 (beiderseits ebenso schön wie P_2) hat eine Länge von 4.8 cm, am Vorderjoch 5.2, am hintern Joch 5.3 cm Breite.

Der M_1 ist aus der rechten Hälfte ganz intact, von der linksseitigen Krone ist nur die Vorder- und Aussenwand erhalten. Dieser Zahn hat eine Länge von 7 cm, seine Breite beträgt an den beiden vorderen Jochen je 5.5, am dritten Joch 5.1 cm.

M_2 und M_3 sind im beiderseits trefflichsten Erhaltungszustand. Die Kronenlänge des M_2 beträgt 6.2, seine Breite vorn wie hinten 6.2 cm.

M_3 ist 6 cm lang, vorn 6.5, hinten 5.8 cm breit; sein Talon ist auffallend weniger entwickelt als an dem letzten Backzahn des Unterkiefers.

Es ergibt sich aus den Längsmaassen dieser sämtlichen Zähne, welche ausgezeichnet aneinander passen, für die gesammte Backzahnreihe eine Länge von 29 cm und würde sich daraus für die Länge des beiderseits stark defecten unteren M_1 eine solche von 5.7 cm berechnen, doch dürfte dieser etwas grösser gewesen sein, so dass die untere Backzahnreihe in Folge der mächtigen Entwicklung des hinteren Talons ihres letzten Zahnes die obere fast um 1 cm an Länge übertroffen haben würde.

Sämtliche Zähne sind, wie schon erwähnt, in Abnützung begriffen und da auch die beiden letzten Molaren schon in Function sind, so kann keiner der Zähne mehr als Milchzahn gedeutet werden. Der mittlere, dreijochige Zahn, der wesentlich stärker abgenützt ist als seine beiden Vorgänger, ist somit als M_1 aufzufassen. Nun ist aber bei diesem Fund noch die halbe Krone eines weiteren, stark abgenützten dreihügeligen Backzahns, der nach der geringen Höhe seiner Krone zu urtheilen, wohl dem Unterkiefer angehörte, und dabei finden sich noch mehrere Splitter von anderen Backzähnen. Es scheint also, da die aufgezählten zwanzig Zähne die vollständige Bezahnung eines ausgewachsenen Thieres darstellen, dass mit derselben auch noch Gebissfragmente eines anderen Individuums gefunden wurden.

Auf eine eingehendere Beschreibung und Abbildung dieser Zahnreihen muss ich hier für diesmal leider verzichten, doch gebe ich die Hoffnung nicht auf, nach eingehenderem Studium der Knochenreste, den Gesamtfund noch zum Gegenstand einer besonderen Abhandlung machen zu können.

Die Diagnose anlangend, lassen die Maasszahlen der Zähne und Knochenreste erkennen, dass das Thier eines der kleinsten seiner Gattung war, und in dieser Beziehung am besten zu der Varietät stimmt, welche H. v. Meyer mit dem Namen *D. bavaricum* als besondere Art aufstellte. Sollte meine Deutung der abgebildeten Rinne als Rest einer obern Stoss- und zwar Eckzahnalveole sich als richtig erweisen, so würde diese besondere Art eine bessere Begründung zu ihrer Abtrennung von *Dinoth. giganteum* erhalten, als sie durch die Grössenverhältnisse der Backenzähne geboten wird.

Zugleich mit diesen Skeletresten, welche offenbar auch nicht auf erster Lagerstätte gefunden wurden, fanden sich auch mehrfache Reste anderer Thiere, aber meistens nur lauter kleine, sehr stark beschädigte und abgerollte Fragmente, darunter solche von Schildkröten und von Paläomeryx. Die Beschaffenheit derselben ist genau die gleiche wie diejenige der im vorigen Abschnitte behandelten Reste und lassen sie den Schluss zu, dass das Dinotherium auch mit ihren einstmaligen Besitzern zusammenlebte und also auch ein Element der Fauna von Steinheim u. s. w. bildete, wenn von ihm auch in Steinheim selbst meines Wissens bisher noch kein Ueberrest gefunden wurde.

Da die Erwerbung der letzten Zähne erst unmittelbar vor der Drucklegung vorstehender Mittheilung gelang, so konnte die Zusammensetzung der Zahnreihen und deren Vergleichung mit dem von Klipstein im Jahre 1836 aufgefundenen und von Kaup beschriebenen und abgebildeten Schädel erst während derselben vorgenommen werden. Bei der Zusammensetzung der obern Backzahnreihe trat nun aber eine Eigenthümlichkeit derselben hervor, welche einen markanten Unterschied gegen Kaup's *Dinoth. giganteum* bekundet. Es ist dies nämlich die bedeutende Verschmälerung, welche die Zahnreihe nach vorn zu erfährt. Vergleichen wir die Breitenmaasse unserer Zähne mit den Zahlen, welche Kaup für den Schädel von Eppelsheim gibt, so erhalten wir für das Thier

	Breite	von Eppelsh.	von Breitenbr.	rel.	Diff.
des P ₂	vorn	0.087	0.042	0.064 =	- 23
	hinten	0.084	0.047	0.072 =	- 12
P ₁	vorn	0.089	0.052	0.080 =	- 19
	hinten	0.080	0.053	0.081 =	+ 1
M ₁	vorn	0.082	0.055	0.080 =	- 2
	hinten	0.085	0.051	0.078 =	- 7
M ₂	vorn	0.094	0.062	0.095 =	+ 1
	hinten	0.092	0.062	0.095 =	+ 3
M ₃	vorn	0.100	0.065	0.100 =	—
	hinten	0.080	0.058	0.089 =	+ 9

Und benützen wir dann den Umstand, dass das *Din. giganteum* am Vorderjoch des letzten obern Molar's gerade 100 mm misst, dazu, die Zahlen der Zähne unseres Thieres in Einklang mit diesem Index zu bringen, so erhalten wir nicht, wie bei Identität der Species zu erwarten wäre, die gleichen Ziffern wie für das Eppelsheimer Thier, sondern die in vorstehender Tabelle gleich nebenangesetzten sehr bedeutenden Differenzen. Dieselben lassen die Zahnreihe in ihrem hintern Theil relativ etwas weniges breiter, nach vorn hin aber auffallend schmaler erscheinen. Diese grössere Schmalheit der Prämolaren dürfte aber doch nicht wohl bloß als sexuelle oder individuelle Abweichung zu deuten sein. Mir erscheint sie vielmehr als ein atavistisches Artmerkmal, als eine Annäherung an die schmale Prämolarenbildung, welche sicher den gemeinsamen Stammformen der Proboscidier und übrigen Hufthiere (oder besser vielleicht der Proboscidier und ältesten Suiden) eigen war. Die breiteren Prämolaren des *Din. giganteum* hingegen fasse ich als Product einer Specialisirung nach dem Typus der Mastodonten auf. Ich halte daher *Din. bavaricum* und *Din. giganteum* für zwei auseinanderzuhaltende, verschiedene Species, von denen die letztere sich aus der ersteren entwickelt hat und welche beide aber durch eine Reihe von Zwischenformen (Localrassen) mit einander verbunden zu sein scheinen. Beide haben gleichzeitig mit einander gelebt; aber doch scheint früher, so lang das Pferd bei uns noch auf der Auchitheriumstufe stand, die kleinere Art die häufigere gewesen zu sein, während später, als das Pferd die Hipparionstufe erreicht hatte, die grosse Art

mehr und mehr das Uebergewicht erlangte. Diese wandert mit den Repräsentanten der Mont Léberon- und Pikermifauna dann auch in Asien ein und bildet dort ein Glied der berühmten Siwalikfauna, aus welcher Lydekker drei Dinotheriumarten beschrieben hat. Ja es hat fast den Anschein, als ob die Spuren dieses Riesenthieres, wenn auch in etwas modificirter Form, sich noch bis Nordamerika verfolgen liessen. Professor Cope in Philadelphia beschrieb nämlich im Jahre 1877 (*Proceed. Amer. Philos. Soc. XVI. pag. 584*) einen Zahn, der höchstens obermiocän, wahrscheinlich aber jüngeren Alters ist. Seine Gestalt, von welcher leider keine Abbildung gegeben wird, kommt der eines Dinotheriumbackzahns am nächsten, aber seine Maasse sind ganz riesig. Denn während der grösste der von Weinsheimer in seiner Monographie aufgeführten oberen M_3 bei 9 cm Länge, eine Breite von 10.5 cm besitzt, zeigt der Zahn des *Caenobasileus tremontigerus*, wie Cope dieses riesigste aller Landthiere benannte, bei einer Länge von gleichfalls 9 cm, eine Breite von 13 cm.

Erklärung der Tafeln.

Tafel I.

- Fig. 1. Seitliches paariges Vorderhorn eines unbekanntes Pachydermen (*Chalicotherium*?). Seitenansicht.
 Fig. 2. Dasselbe von vorn.
 Fig. 3. Dessen Basalfläche.
 Fig. 4. Die vereinigten Nasenbeine (?) eines unbekanntes Pachydermen (*Chalicotherium*?). Obere Ansicht.
 Fig. 5. Unterseite von Fig. 4.
 Fig. 6. Hinterseite von Fig. 4.
 Fig. 7. Oberer P_3 von *Chalicotherium antiquum*, Kaup. Aussenseite.
 Fig. 8. Dessen Kauffläche.
 Fig. 9. Derselbe von vorn gesehen, die Krone nach oben gerichtet.
 Fig. 10. Oberer M_1 von *Amphicyon intermedius*, H. v. Meyer.
 Fig. 11. Dessen Aussenseite.
 Fig. 12. Oberer Nagezahn von *Hystrix Wiedemanni*, sp. n.
 Fig. 13. Rosenstock von *Micromeryx Flourensianus*, Lartet.
 Fig. 14. Spiessergewei von *Paläomeryx furcatus*, Hensel.
 Fig. 15. Unterer Prämolare von *Aceratherium minutum*, var. *Steinheimense*.

Tafel II.

- Fig. 1. Obere Eckzahnalveole von *Dinotherium bavaricum*, H. v. Meyer. C deren hinteres, D deren vorderes, abgebrochenes Ende. Linie C'—D' gibt die Curve an, in welcher die Alveole sich von hinten nach vorn biegt.
- Fig. 2. Vorderansicht dieser Alveole am vorderen Bruche bei der Linie A—B der Figur 1. Man sieht dicht neben dieser Alveole noch die Alveolen von Backzahnwurzeln, sowie ein Fragment einer Wurzel selbst.
- Fig. 3. Seitliche Ansicht der Fig. 4. von Taf. I.
- Fig. 4. Unterkiefer von *Trimylus Schlosseri*, g. n. et sp. n.
- Fig. 5. Derselbe von aussen,
- Fig. 6. von innen und
- Fig. 7. von oben gesehen.

Tafel III.

- Fig. 1. Metacarpalknochen von *Amphicyon intermedius*, H. v. Meyer (non Peters).
- Fig. 2. 3. Humerus (distales Ende) von *Machairodus* sp.?
- Fig. 4. Geweihfragment von *Paläomeryx eminens*, Fraas (?).

(Sämmtliche Figuren in natürlicher Grösse, mit Ausnahme von Fig. 5, 6 und 7 der Tafel II, welche dreifach vergrössert gezeichnet sind.)

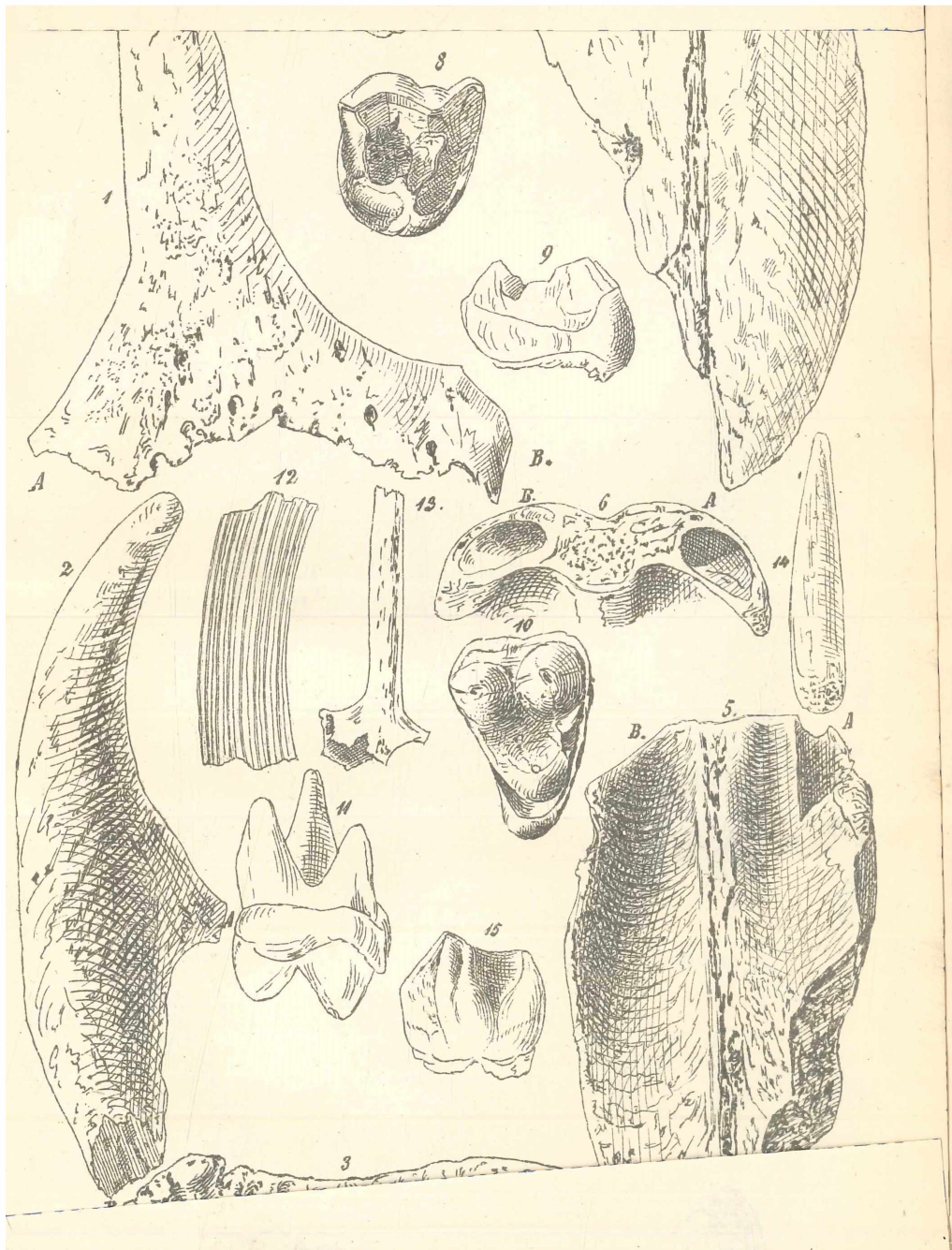
Nachträgliche Bemerkung

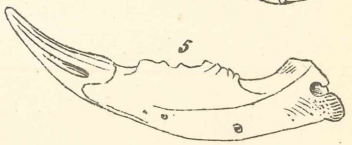
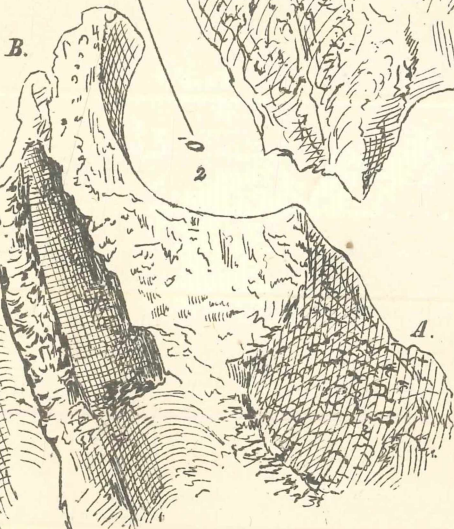
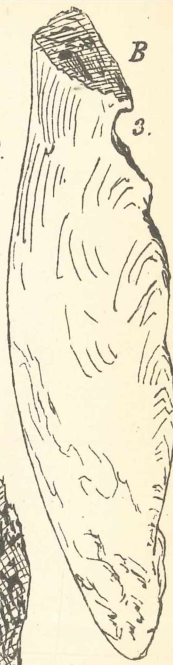
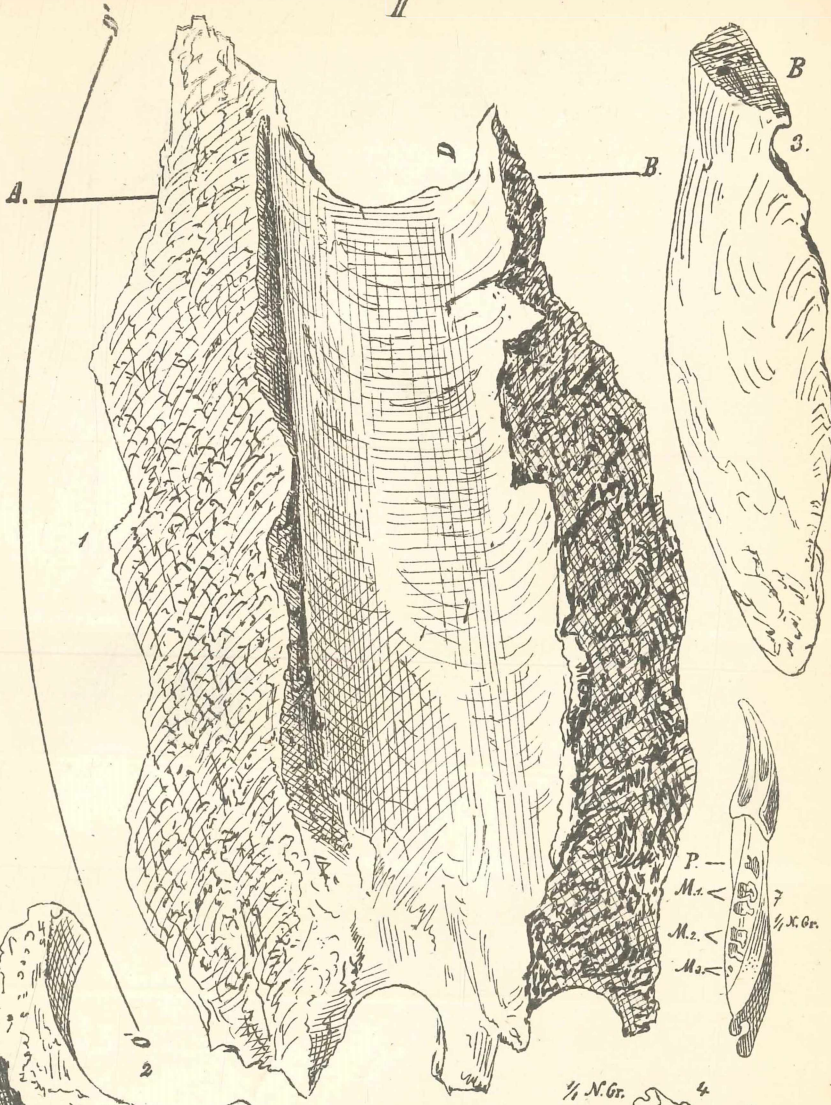
zu den

Dinotherium - Resten.

Wiederholte genaue Untersuchung der Unterkieferfragmente lässt erkennen, dass das Taf. II. Fig. 1 und 2 abgebildete Bruchstück unzweifelhaft dem Unterkiefer angehört, und der an demselben wahrnehmbare Kanal den Alveolar-Kanal des Unterkiefers darstellt. Die an diesem Bruchstücke sitzenden Wurzeln sind die hinteren Wurzeln des letzten Molaren der linken Unterkieferhälfte. In diesem Sinne ist natürlich auch die Tafelerklärung zu berichtigen.

Dr. Roger.

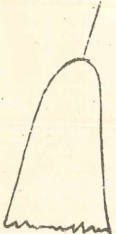
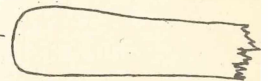
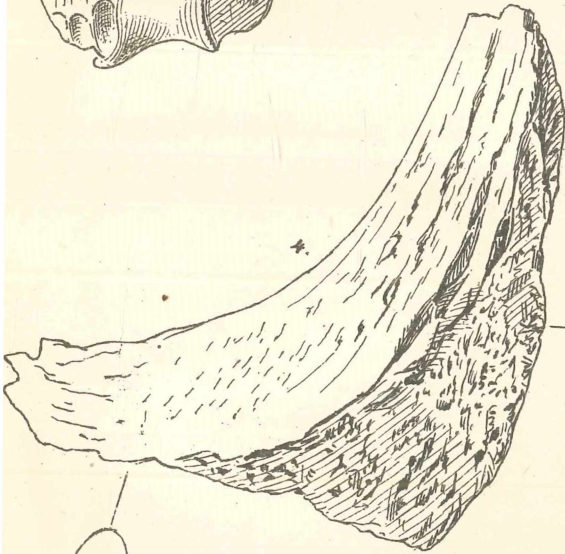
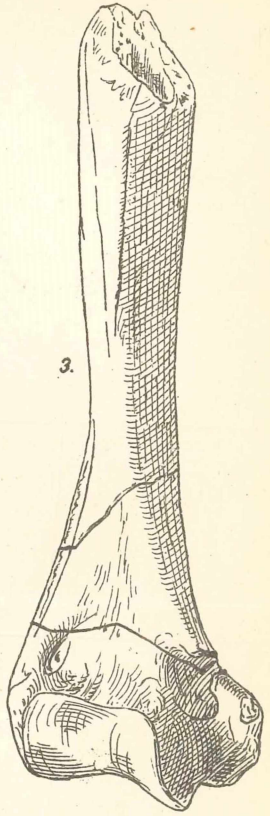
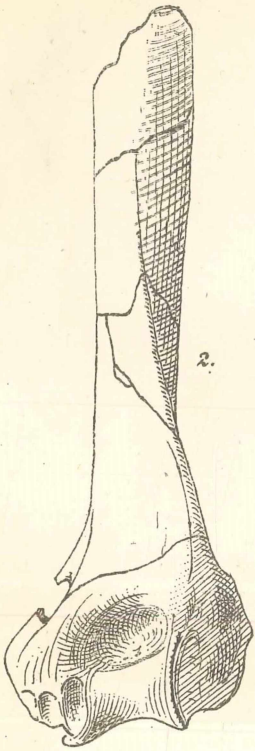
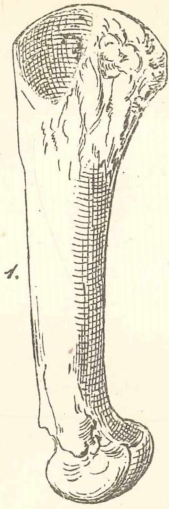




3/4 N. Gr.



III.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Roger Otto

Artikel/Article: [Kleine paläontologische Mitteilungen 93-118](#)