

Beitrag zur Säugetierfauna von Leoben.

Von A. Hofmann und A. Zdarsky.

Mit drei Lichtdrucktafeln (Nr. XIV—XVI) und einer Zinkotypie im Texte.

Die Säugetierfauna aus dem Leobener Tertiär wurde bereits der öfteren Beachtung zuteil. Bereits Stur erwähnt sie in seiner Abhandlung „Über die neogenen Ablagerungen an der Mürz und Mur“¹⁾ und eingehender beschreibt Redlich eine ganze Reihe von Funden aus dieser Lokalität²⁾. Wenn wir daher dieses Thema wiederum behandeln, so geschieht dies auf Grund neuerer Funde, welche zum Teil das bereits Bekannte bestätigen und ergänzen, zum Teil aber auch diese Fauna um einige interessante Spezies bereichern.

Die Ablagerung des erwähnten Tertiärs schildert Redlich l. c. pag. 1 u. ff. in ausführlicher Weise. Wir glauben daher von einer solchen Beschreibung Abstand nehmen zu können, indem wir auf jene Publikation hinweisen. Zu seinem Berichte über die Fundstelle der beschriebenen Fossilien selbst haben wir noch hinzuzufügen, daß nicht nur die Sandsteinschichten des Versatzbruches nächst dem alten, jetzt verstürzten Tunnerschachte dieselben führen, sondern daß auch im Versatzbruche zu Münzenberg, von dem erwähnten etwa $\frac{3}{4}$ km entfernt, in eben demselben mergeligen Sandsteine, wie wohl seltener, Zähne, Knochen und dergleichen gefunden wurden, wie wir übrigens im Text zu erwähnen Gelegenheit nehmen werden.

Bevor wir uns zur Beschreibung der einzelnen Fundstücke selbst wenden, entledigen wir uns noch der angenehmen Verpflichtung, dem Herrn L. Sterba, Direktor in Seegraben, sowie den Herren Bergingenieuren Fr. Mayer in Seegraben und Gustav Santarius in Münzenberg für die freundliche Unterstützung, die sie beim Auf-sammeln der Stücke uns zuteil werden ließen, den besten Dank auszusprechen.

Dinotherium bavaricum H. v. Meyer.

Taf. XIV, Fig. 1—14.

Der erste Fund einer kompletten Bezahnung dieser Art wird von Roger³⁾ angeführt, kurz beschrieben, leider aber nicht abgebildet. Nachdem die uns vorliegenden Reste ohne Zweifel einem und dem-

¹⁾ Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1863.

²⁾ Sitzungsber. d. kaiserl. Akademie d. Wissensch. Wien 1898.

³⁾ O. Roger, Über *Dinotherium bavaricum* H. v. Meyer. Palaeontographica, Bd. XXXII.

selben Individuum angehören und zum Teil recht gut erhaltene Zähne aufweisen, so nehmen wir an, daß eine kurze Beschreibung und gute Abbildung der Bezahnung des Ober- und Unterkiefers dieser Art vielen Fachgenossen nur willkommen sein dürfte.

Da die allgemeine Charakteristik der Zähne, die uns Weinsheimer¹⁾ über *Dinotherium giganteum* lieferte, fast durchweg auch für *D. bavaricum* zutrifft und bisnun lediglich nur die Größenverhältnisse diese Arten trennen, so schließen wir uns größtenteils dieser Beschreibung, ohne dieselbe zu wiederholen, an und fügen nur Bemerkungen und Abweichungen hinzu, die unsere Reste betreffen.

Von dieser Lokalität hat bereits Redlich²⁾ einige Zähne dieser Art abgebildet und beschrieben.

Um allen Irrtümern und Wiederholungen vorzubeugen, beschreiben wir, Rogers Beispiel folgend, die einzelnen Zähne in der Reihenfolge, wie dieselben Weinsheimer (l. c.) vom vordersten Prämolare des Oberkiefers, den er als P_2 bezeichnet

$$\begin{pmatrix} P_2 & P_1 & M_1 & M_2 & M_3 \\ P_2 & P_1 & M_1 & M_2 & M_3 \end{pmatrix}$$

und endigen mit dem letzten Molare des Unterkiefers.

Oberkieferbezahnung.

Taf. XIV, Fig. 1.

Der zweite Prämolare des linkseitigen Oberkiefers hat

eine sagittale Länge von	zirka 48 mm
eine transversale Breite von	$\left\{ \begin{array}{l} \text{vorn} \quad 45 \\ \text{hinten} \quad 48 \end{array} \right.$

Die Maße konnten nicht genau abgenommen werden, da der seitliche Schmelzbelag zum großen Teile abgesprengt ist und deshalb wurde die Dicke des Schmelzbelages zu den am Zahne abgenommenen Dimensionen zugeschlagen. Dieser Zahn ist um einen Zentimeter kleiner als der kleinste, den Weinsheimer (l. c.) seiner zehnten untersuchten Exemplare angibt.

Die Hauptform dieses Zahnes entspricht einem Trapezoid, dessen längste Seite außen und die kürzeste vorn zu liegen kommt.

Der ganze Zahn besteht aus zwei äußeren zu einem Längsjoch verbundenen Hügeln, dessen Außenfläche konvex, die Innenfläche schwach konkav sich gestaltet, und aus zwei Innenzapfen, dessen vorderer höherer mit dem korrespondierenden Außenhügel durch ein herablaufendes Joch in Verbindung steht. Die beiden Innenhügel sind bis tief an ihren Grund hinunter durch ein scharf eingeschnittenes, schief von vorn und innen nach hinten und außen laufendes Quertal

¹⁾ Weinsheimer, Über *Dinotherium giganteum* Kaups. Paläontologische Abhandlungen von Dames und Kayser. I. Bd. 1883.

²⁾ K. A. Redlich, Eine Wirbeltierfauna aus dem Tertiär von Leoben. Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien 1898.

getrennt, dessen Ausgang durch einen Basalwulst, der hier nur durch wenige Warzen angedeutet, versperrt war.

Diese Beschreibung deckt sich mit jener Rogers (l. c. pag. 219).

Die Wurzelbildung entspricht auch vollkommen Rogers Beschreibung; übrigens zeigen auch sämtliche Molare des Oberkiefers im Prinzip die gleiche Wurzelstellung wie beim P_2 .

Die Größenverhältnisse unseres Exemplars mit den Angaben Rogers des *D. bavaricum* von Breitenbronn decken sich derart, daß wir es hier nur mit einem schwächeren Individuum, nicht etwa einem jungen zu tun haben, wie eben die Abnutzung der Zähne selbst zur Genüge zeigt.

Ob diesem Zahne noch ein Prämolare voranging, läßt sich, da der seitliche Schmelzbelag fehlt, nicht konstatieren.

Der erste Prämolare (Taf. XIV, Fig. 2) des rechtseitigen Oberkiefers hat

eine größte sagittale Länge von	. 48 mm
eine transversale Breite von	{ vorn zirka —
	{ hinten „ 52

Von diesem fast quadratischen Zahne ist leider nur das hintere Innenjoch erhalten, fast die ganze Krone ist zertrümmert, weshalb die Maße nur teilweise abgenommen werden konnten.

An der Hinterwand des rückwärtigen Joches befindet sich eine kräftige Basalwulst fast der ganzen Breite nach. Was sich an den Fragmenten ersehen läßt, stimmt mit Weinsheimers Beschreibung überein.

Der erste Molare (Taf. XIV, Fig. 3) des Oberkiefers hat

		M_1 , rechts	M_1 , links
eine größte sagittale Länge von	zirka	68 mm	— mm
eine transversale Breite von	{ vorn	„ —	„ 54
	{ mittlen	„ 51	„ —
	{ hinten	„ 45	„ —

Dieser dreijochige Zahn, und zwar des rechten Oberkiefers (Taf. XIV, Fig. 3) ist in seinem rückwärtigen Teile recht gut erhalten, das vorderste Joch ist leider an der Vorder-, Innen- und Außenseite abgesprengt; der gleiche Zahn des linken Oberkiefers (Taf. XIV, Fig. 4) zeigt jedoch das erste Joch wohl erhalten und das hinterste Joch ist nur durch ein unbedeutendes Fragment repräsentiert. Die Innenseite dieses Zahnes ist deutlich konvex, die Außenseite etwas konkav. Die beiden rückwärtigen Joche sind nur um wenig länger als das Vorderjoch, was wir an keiner Abbildung ersehen und bei der Beschreibung des *D. bavaricum* auch nicht erwähnt wird. Ob dieses Verhältnis als ein spezifisches Charakteristikon angesehen werden kann, müßten wohl noch andere Funde dahin geprüft werden.

Im allgemeinen stimmt sonst die Beschreibung Weinsheimers (l. c. pag. 22) mit unserem Zahne überein.

Was die Wurzelbildung dieses Zahnes anbelangt, so stimmt dieselbe mit Rogers Beschreibung (pag. 220) vollkommen überein.

Der zweite Molar (Taf. XIV, Fig. 5 u. 6) des Oberkiefers hat

eine sagittale Länge von 60 mm
 eine transversale Breite von $\left\{ \begin{array}{l} \text{vorn } 63 \text{ "} \\ \text{hinten } 58 \text{ "} \end{array} \right.$

Von diesem Zahne liegen uns beide vor, sowohl der rechtsseitige (Taf. XIV, Fig. 5) wie linksseitige (Taf. XIV, Fig. 6), in einem recht vollkommenen Erhaltungszustande und zeigen beide gleiche Dimensionierung.

Der M_2 ist der massivste Zahn im ganzen Oberkiefer.

Die Bildung der einfachen Zahnkrone entspricht recht gut Weinsheimers Beschreibung.

Da diese Zähne nur geringe Abnutzung zeigen, so sind die starken Schmelzwülste am Hinterjoche lateralseits prächtig entwickelt.

Der dritte Molar (Taf. XIV, Fig. 7 u. 8) des Oberkiefers hat

eine sagittale Länge von 60 mm
 eine transversale Breite von $\left\{ \begin{array}{l} \text{vorn } 62 \text{ "} \\ \text{hinten } 56 \text{ "} \end{array} \right.$

Die aus beiden Kiefern stammenden Zähne sind nur wenig beschädigt, zeigen in ihrer Größe nahezu keine Differenzen und entsprechen Weinsheimers Charakteristik; zu bemerken wäre jedoch, daß dieser Zahn trapezoide Form zeigt, hingegen der M_2 nahezu ein Rechteck vorstellt. Besonders charakterisiert diesen Zahn der hintere Ansatz, der vollkommen der klaren Beschreibung Rogers entspricht, als wenn unser Zahn diesem Autor vorgelegen wäre. Der schleifenförmige Ansatz am Hinterjoche besteht aus aufeinanderfolgenden Warzen, die am Schmelzwulst aufsitzen und lateralwärts hinziehen, wie dies an Fig. 7 (rechtseitig) und Fig. 8 (linkseitig), Taf. XIV prächtig zu ersehen ist.

Dieser Wulst ist auch entwickelter als am M_2 , da eben dem M_3 kein weiterer Zahn mehr folgte.

Behufs Vergleiches der Größenverhältnisse der hier besprochenen und abgebildeten Zähne des Oberkiefers von *D. bavaricum* mit jenen, die Roger von Breitenbronn beschrieb, möge folgende Tabelle Aufnahme finden:

Oberkiefer		<i>D. bavaricum</i> von Seegraben	<i>D. bavaricum</i> von Breitenbronn
P_2	Länge	48 mm	52
	Breite $\left\{ \begin{array}{l} \text{vorn} \\ \text{hinten} \end{array} \right.$	45	43
		48	47.5
P_1	Länge	48 mm	50 mm
	Breite $\left\{ \begin{array}{l} \text{vorn} \\ \text{hinten} \end{array} \right.$	—	51
		52	53

Von diesem Zahne liegen uns aus beiderseitigen Kiefern Zähne vor, die nur unbedeutende Schrammen aufweisen. Zu Weinsheimers Beschreibung (l. c. pag. 29) ist nur zu bemerken, daß diese rektangulären Zähne durch die nach vorn konkaven Joche in nahezu gleiche Hälften geteilt werden.

Von dem ersten Molar (Taf. XIV, Fig. 12) liegt uns nur der rechtseitige vor, dessen Zahnkrone leider ganz zertrümmert ist, das Vorderjoch, vom mittleren und dritten Joch sind nur Fragmente erhalten, die wohl alle Zweifel beheben, daß es den M_1 vorstellen soll; die Dimensionierung dieses Zahnes kann, abgesehen von seiner Länge, bei den Angaben der Breite nur annäherungsweise geliefert werden.

Dieser Zahn zeigt vorn keinen Basalwulst, auch am hinteren Joch ist keine Spur eines solchen zu ersehen. In den Umrissen stimmt dieser Zahn recht gut mit Bachmann¹⁾ (l. c. Fig. 2) überein, nur ist unser Zahn etwas kleiner. Weinsheimer (l. c. pag. 31) gibt die Maße von 12 Exemplaren dieser Gattung an, welche in der Länge zwischen 95 mm und 91 mm variieren. Unser Zahn mißt 61 mm Länge bei einer Breite vorn von 40 mm (mitten kann nicht abgenommen werden) und hinten mit 38 mm. Weinsheimer gibt die Länge von Nr. 12 mit 61 mm bei einer transversalen Breite vorn und mitten mit 43 mm und hinten 37 mm an. Unser Molar dürfte ähnliche Größe besessen haben wie die eben angeführten.

Bei dem Breitenbronner Exemplar ist leider dieser Molar zertrümmert.

Der zweite Molar des Unterkiefers (Taf. XIV, Fig. 13) hat

eine sagittale Länge von	59 mm
eine transversale Breite von	$\left\{ \begin{array}{l} \text{vorn } 58 \text{ " } \\ \text{hinten } 54 \text{ " } \end{array} \right.$

Die Schmelzlage fehlt an den Seitenflächen des Vorder- und Hinterjoches ganz, so daß die Dicke derselben zugerechnet wurde bei der Angabe der Breitenverhältnisse.

Zwischen den beiden lateralen Zapfen an der Basis der Zahnkrone sitzt eine starke Warze, die außen mit der Schmelzfalte zusammenfließt.

Am Hinterjoch zeigt sich im Bruche ein starker Ansatz, der jedoch nicht die ganze Breite des Joches einnahm. Sonst stimmt die Bildung der Zahnkrone und der Wurzeln mit Weinsheimers Beschreibung gut überein.

Der dritte Molar des rechtseitigen Unterkiefers (Taf. XIV, Fig. 14) hat

eine sagittale Länge von	70 mm
eine transversale Breite von	$\left\{ \begin{array}{l} \text{vorn } 57 \\ \text{hinten } 47 \end{array} \right.$

¹⁾ Isidor Bachmann. Beschreibung eines Unterkiefers von *D. bavaricum* H. v. Meyer aus dem Berner Jura.

Vom letzten Molar fanden sich aus beiderseitigen Kieferästen die Zähne vor, nur sind leider beide mehr oder weniger beschädigt; dem linkseitigen fehlt die Schmelzlage am Vorderjoch und an der medialen Seite bis zum hinteren Ansatz ganz. Der hintere Ansatz ist bei beiden Zähnen an der ganzen Außenfläche ebenfalls von der Schmelzlage entblößt.

Auch hier müssen die Dimensionen zum Teil durch Hinzufügen der Dicke der Schmelzlage ergänzt werden.

Die Bildung der Zahnkrone und der Wurzeln entspricht sonst der Beschreibung Weinsheimers (pag. 33) vollkommen, soweit eben der Erhaltungszustand unserer Zähne einen Vergleich zuläßt.

Behufs Vergleiches der Größenverhältnisse der Unterkieferbeziehung der gleichen Art auch anderer Fundpunkte mag die folgende Vergleichstabelle ergänzen, was bis nun im Text nicht angeführt wurde.

Unterkiefer	<i>D. bavaricum</i> von Seegraben	<i>D. bavaricum</i> von Breitenbrunn	<i>D. bavaricum</i> von Mont Chalbert	<i>D. bavaricum</i> von Bayern H. v. Meyer	
P_2	Länge	zirka 45 mm	42 mm	—	—
	Breite { vorn hinten	" 27 "	27 "	—	—
		" 34 "	34.5 "	—	—
P_1	Länge	49 mm	51.5 mm	54 mm	48 mm
	Breite { vorn hinten	48 "	42 "	44 "	—
		48 "	42 "	47 "	—
M_1	Länge	61 mm	—	66 mm	64 mm
	Breite { vorn hinten	40 "	—	44 "	—
		38 "	—	46 "	—
M_2	Länge	59 mm	62 mm	64 mm	63 mm
	Breite { vorn hinten	58 "	55 "	56 "	60 "
		54 "	51 "	59 "	—
M_3	Länge	70 mm	73 mm	62 mm	72 mm
	Breite { vorn hinten	57 "	60.5 "	58 "	60 "
		47 "	51.0 "	51 "	—
	Länge des An- satzes	zirka 16	18	—	—
	Breite des An- satzes	26	38	—	—
	Höhe des An- satzes	zirka 20	20	—	—

Aus der vorangehenden Tabelle ersehen wir, daß die Grenzwerte der Längen der Prämolaren- und Molarreihen geringfügige sind, indem sich dieselben bei *Dinotherium bavaricum* stellen wie folgt:

	von See- graben	von Breiten- brunn	von Mont Chalbert	von Bayern
Länge $P_2 + P_1$. . .	94 mm	93.5 mm	— mm	104 mm
" $M_1 + M_2 + M_3$	190 "	201 "	192 "	199 "

Die allgemeinen Betrachtungen und Vergleiche ganzer Zahnreihen des Ober- und Unterkiefers sowohl beim *D. giganteum* wie beim *D. bavaricum* und die hieraus folgernden Schlüsse hat bereits Roger (l. c. pag. 222) in sehr umfassender und klarer Weise geliefert; da unser Rest mit jenem von Breitenbronn übereinstimmt, so glauben wir berechtigt zu sein, nur auf diese Ausführungen hinzuweisen, ohne dieselben zu wiederholen.

Nicht unerwähnt soll bleiben, daß der M_1 im Ober- wie im Unterkiefer verhältnismäßig sehr klein und schmal erscheint, insbesondere im Verhältnis zu den Dimensionen der beiden ihm folgenden Molare.

Außer den angeführten Zähnen wurden auch noch vier Fragmente von Stoßzähnen vorgefunden, die einiges Interesse erwecken. Das besterhaltene Stück, welches aber durch mehrere Verwürfe etwas in der natürlichen Krümmung deformiert ist (Taf. XV, Fig. 1) zeigt einen ziemlich kompletten linkseitigen Stoßzahn, dessen oberer Teil in der Alveole gesessen haben mag, da die Oberfläche unversehrte deutliche Zuwachsstreifen zeigt, hingegen etwa zwei Drittel gegen die Spitze zu der ganzen Länge nach deutliche Spuren der Grabarbeit aufweist.

Die Spitze dieses Zahnes ist schief von innen nach außen abgeflacht; diese Abnutzungsfläche stellt sich als eine langgezogene Ellipse dar.

Die verschiedenen Querschnitte dieses Zahnes sind in Taf. XV, Fig. 1 durch die gelegten Profile ($x-x$, $y-y$) versinnlicht.

Dieser Stoßzahn ist innen stark abgeplattet und trägt eine Furche, die vom oberen Teile gegen die Spitze zu sich rasch abflacht.

Wahrscheinlich demselben Individuum angehörend, liegt noch der rechtseitige Stoßzahn vor, dem fehlt aber der größere Teil der Spitze.

Ein weiterer Fund stellt ein Fragment eines rechtseitigen Stoßzahnes vor von einem jungen Individuum; die Spitze dieses Zahnes zeigt nur ganz unbedeutende Abnutzungsfläche.

Im großen und ganzen zeigen alle diese Stoßzahnfragmente eine starke Abplattung an der Innenseite, einen schwächeren und zierlicheren Bau als jene des *D. giganteum*, dürften auch bei älteren Individuen nie die Größe und Plumpeheit jene des *D. giganteum* erreicht haben.

Leider ist vom Kiefer, respektive der Alveole an keinem dieser Stücke eine Spur vorhanden. Die Dimensionen müssen hier entfallen, da der Ausgangspunkt, die Stelle, wo der Stoßzahn aus der Alveole herausreicht nicht fixiert werden kann.

Aus dem Kieferfragment, das die Prämolare und den ersten Molar noch trägt, ist das Foramen mentale, und zwar unter dem P_2 erhalten; dasselbe ist queroval, 15 mm lang und 7 mm hoch. Außer unbedeutenden Rippenbruchstücken liegen uns sonst keine Skeletteile vor.

Mastodon augustidens Cuv.

Einige sehr abgenützte Zähne und vielfache Bruchstücke bekunden, daß auch hier diese Art nicht zu den Seltenheiten gehörte.

Aceratherium tetradactylum Lart.

Taf. XIV, Fig. 15 u. 16.

Ein einziger Zahn, dieser Art angehörend, wurde in dem Versatzbruche am Münzenberge bei Leoben gefunden, und zwar aus dem gleichen Horizont, in welchem in Seegraben zahlreichere Funde gemacht wurden.

In einem feinkörnigen, tonigen, grauen Sandsteine waren beide Kieferäste eingebettet und nur der letzte Molar des linken Unterkiefers war in situ geborgen; von dem rechtseitigen Unterkiefer sind nur Hohldrücke der rückwärtigen Hälfte des M_1 , M_2 und des M_3 nebst dem aufsteigenden Kieferaste samt kleinen Knochenfragmenten des Kieferkörpers erhalten, aus welchen das Positiv durch einen Abguß angefertigt wurde.

Der vorliegende Molar (Taf. XIV, Fig. 15 u. 16) ist schwächer als der entsprechende der gleichen Art von Göriach¹⁾, (der als *Aceratherium incisivum* Kaup. Taf. X, Fig. 6 angeführt wurde).

	M_3 von Leoben	M_3 von Göriach
Länge	39.0 mm	41.7 mm
Breite	vorn 24.0 "	26.3
	hinten . 25.0 "	25.3

In Seegraben dürften diese Reste häufiger sein, denn Bruchstücke von Ober- und Unterkieferzähnen sind zahlreich, jedoch zumeist so zertrümmert, daß von einer Bestimmung nicht die Rede sein kann. Nur ein vorletzter Backenzahn M_2 aus dem linkseitigen Oberkiefer ist doch so weit erhalten, daß man seine Zugehörigkeit erkennt; er stimmt mit dem von Göriach (l. c. Taf. X, Fig. 3) abgebildeten vollkommen überein.

Hyotherium Sömmeringi H. v. Meyer.

Taf. XV, Fig. 2—9.

Die Gegenwart dieser in den sonstigen Lokalitäten Untersteiermarks häufige Art ist nur durch wenige Reste dokumentiert, denn die, bis nun spärlichen Funde dürften nur von drei Individuen herrühren, nämlich von einem ganz jungen, einem völlig erwachsenen und einem alten Tiere.

Von dem Milchgebisse erhielten wir nur den Abdruck des letzten dreiteiligen Milchzahnes und den vorderen Pfeiler des ersten Backenzahnes (Taf. XV, Fig. 5). Die Länge dieses Milchzahnes beträgt 19 mm.

Außerdem liegen noch zwei Molare (Taf. XV, Fig. 6—9) aus dem rechtseitigen Unterkiefer vor; Taf. XV, Fig. 6 u. 7 stellt den ersten Molar von oben und außen dar und Taf. XV, Fig. 8 u. 9 den zweiten Molar; beide entstammen einem ganz jungen Individuum und zeigen nur Spuren der anfangenden Abnutzung.

¹⁾ A. Hofmann, Die Fauna von Göriach. Abhandl. d. k. k. geol. R.-A. Wien 1898.

Weiters fand sich noch eine Molarreihe des linken Unterkiefers eines alten Tieres in prächtiger Erhaltung vor (Taf. XV, Fig. 2—4). Die Charaktere der einzelnen Backenzähne entsprechen vollkommen der Beschreibung, die uns Peters¹⁾ in ausführlicher Weise (l. c. pag. 20—22) geliefert hat, und zwar so, als wenn unser Rest als Original ihm mit vorgelegen wäre.

Die Abkauung sämtlicher Molare ist weit vorgeschritten, ähnlich wie bei jenen Resten von Eibiswald; es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß wir es im vorliegenden Falle mit einem echten *H. Sömmeringi* zu tun haben. Hoffentlich werden weitere Funde bald die Sicherheit der Bestimmung erbringen.

Palaeomeryx Meyeri Hofm.

Zwei Unterkieferfragmente, einer mit fast ganzer Molarreihe, ein anderer nur mit M_2 versehen, sind derartig dürftig erhalten, daß die eventuelle Zugehörigkeit zur oberwähnten Art nur lediglich nach der Größe angenommen werden kann. Bei dem ersteren ist der Schmelzbelag der Molaren ganz matt, angeätzt und die Details grob verwischt.

Die Länge der ganzen Molarreihe mißt zirka 32 mm.

Hyaemoschus crassus Lart.

Taf. XV, Fig. 10 u. 11.

Schon durch Redlich (l. c. pag. 13) wird diese Art von Leoben beschrieben; der Grund, daß wir diese insbesondere in Görtschach so häufige Art abermals hervorheben und abbilden, ist der, daß die vorliegenden Reste so kräftig und massiv gebaut sind, daß man unwillkürlich eine größere Art in denselben vermutet und das wäre *Hyaemoschus Peneckeii Hofm.*

Bei näherer Untersuchung jedoch gelangt man zu dem Resultat, daß die wenigen Funde einem ungewöhnlich starken Exemplar angehören.

In dem linkseitigen Unterkieferfragment (Fig. 10 u. 11, Taf. XV) ist nur der M_1 und M_2 erhalten.

Beide Zähne sind sehr nieder, stumpf und breit, durch Abkauung stark abgenutzt; die sonst sehr deutliche Schmelzfältelung ist kaum mehr sichtbar, die von dem Gipfel des Vorderhalbmondes steil nach der Zahnmitte absteigende Falte, ein Analogon der *Palaeomeryxfalte*, fehlt oder ist durch Usur total verwischt.

Nachdem die wenigen bekannten *Hyaemoschus*-Arten bei vollkommen gleichem Zahnbaue sich nur durch ihre Größenverhältnisse unterscheiden, so ergeben auch die Resultate der Messungen ihre Zugehörigkeit.

¹⁾ K. F. Peters, Zur Kenntnis der Wirbeltiere aus den Miozänschichten von Eibiswald in Steiermark. II. Abhandl. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien 1868.

		M_2	M_3
<i>Hyaemoschus crassus</i> Lart. von Leoben. Redlich, Sitzb. d. k. Akad. d. Wiss. Wien 1898.	Länge	12·2 mm	19·8 mm
	Breite	10·0	10·8
<i>Hyaemoschus crassus</i> Lart. von Leoben. Tafel XV, Fig. 10 u. 11.	Länge	12·5 mm	20·0 mm
	Breite	10·0	11·0
<i>(Dorcatherium Nauti Kaup.)</i> von Eppelsheim. H. v. Meyer, Georgensgmünd, pag. 98.	Länge	11—13·5 mm	17—19 mm
	Breite	7·5—8	9·0
<i>Hyaemoschus crassus</i> Lart. von Labitschberg. Hofmann, Görtschach. Abhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1893, pag. 76.	Länge	12·2 mm	19·8 mm
	Breite	9·0 "	10·2
<i>Hyaemoschus Peneckeii</i> Hofm. von Stallhofen. Hofmann, Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1892, pag. 73.	Länge	15·8 mm	24·0 mm
	Breite	13·0	13·8

Aus diesen Messungen ergibt sich, daß insbesondere der letzte Molar die größten Dimensionen der bisnun bekannten Arten des *Hyaemoschus crassus* Lart. aufweist.

Auch der Kieferkörper ist beim vorliegenden Reste ausnahmsweise kräftig und massiv, wie noch bei keinem Reste dieser Art beobachtet werden konnte.

Hyaemoschus sp.

Taf. XV, Fig. 12—14.

Aus dem Oberkiefer eines Moschiden liegen zwei Molare und der letzte Prämolare vor, die sich durch ihre Größe und massiven Bau auszeichnen.

Die Molare M_1 und M_2 aus dem rechtseitigen Oberkiefer (Taf. XV, Fig. 12 u. 13) sind niedrig, sehr kräftig, die Mittelfalte der Außenwand (Fig. 13) pyramidenförmig, vorderer und hinterer Randfeiler kräftig, die Innenhalbmonde sind stumpf, nieder, die Marken sehr seicht und an der Basis sind die beiden Halbmonde von einer stark entwickelten Schmelzfalte umsäumt.

Die Messungen beider angeführten Zähne ergeben, wie weiter folgt Resultate, die sich nicht recht unter die bekannten *Hyaemoschus*-Arten einreihen lassen, denn für *Hyaemoschus crassus* Lart. sind die-

selben viel zu lang und breit und für die größte Art, den *Hyaemoschus Peneckeii Hofm.*, fast zu klein, so daß nur weitere Funde Klarheit und Zugehörigkeit dieser Reste betreffs der Artbestimmung entscheiden können.

		M_1	M_2
<i>Hyaemoschus</i> sp. von Leoben. Tafel XV, Fig. 12 u. 13.	Länge	14·5 mm	15·5 mm
	Breite, vorn	16·10 "	16·0 "
	" hinten	16·0 "	16·0 "
<i>Hyaemoschus Peneckeii Hofm.</i> von Stätzling. Roger, 35. Bericht d. naturw. Vereines für Schwaben etc. 1902, pag. 7.	Länge	—	16·0 mm
	Breite, vorn	—	19·0
	hinten	—	18·0
<i>Hyaemoschus crassus Lart.</i> von Görtsch. Hofmann, l. c. Taf. XV, Fig. 6.	Länge	10·5 mm	11·0 mm
	Breite	11·9	13·0
<i>(Dorcatherium Naui Kaup.)</i> von Eppelsheim. Kaup, l. c. pag. 97—98.	Länge	10·0 mm	12·0 mm
	Breite	12·5	13·0

Auch der letzte Prämolare (Taf. XV, Fig. 14) der seinem Bau nach nur hierher gestellt werden kann, zeigt ähnliche Differenzen in der Größe, so daß derselbe dieselben Bedenken hervorruft wie die beiden früher angeführten Molare.

Seine Länge beträgt 11·0 mm, seine Breite 13·5 mm, bei *Dorcatherium Naui Kaup.* von Eppelsheim 10·0 mm und 10·0 mm.

Vom *Hyaemoschus Peneckeii* kennen wir außer den Molaren des Oberkiefers, die Roger aus den Sanden von Stätzling berichtet, bisnun keine Prämolare.

Hyaemoschus Guntianus H. v. Meyer.

Taf. XV, Fig. 15—17.

Diese kleinere Art des Wassermoschusses, deren Reste in Süddeutschland (Günzburg, Stätzling etc.) häufig sind, wird durch die vorliegenden Funde in Steiermark zum erstenmal erwiesen.

Es liegen, höchstwahrscheinlich einem Individuum entstammend, zwei linkseitige Unterkieferstücke vor (Taf. XV, Fig. 15—17); das eine Bruchstück trägt den letzten Prämolare und den ersten Molare, das zweite den letzten Backenzahn, außerdem wurden noch ziemlich fragmentäre Reste des zweiten und dritten Prämolars vorgefunden.

Alle diese Reste stimmen vollkommen mit jenen des Dinotheriensandes von Stätzling überein, wie durch direkten Vergleich konstatiert

werden konnte. Diese Art, wie Roger l. c. ¹⁾ pag. 67 berichtet, gleicht dem *Dorcatherium Naudi Kaup*—*Hyaemoschus crassus Lart.* vollkommen und unterscheidet sich von dieser nur durch das Größenverhältnis, indem vorliegende Art etwa um ein Drittel kleiner war.

Die Größenverhältnisse dieser Zähnen stellen sich wie folgt:

	M_1	M_2
Länge	8·2 mm	14·0 mm
Breite	6·0	6·0

Auch die Höhe des Kieferkörpers unter M_1 ist nahezu gleich jener von Stätzing, die Roger l. c. mit 13·5 mm, bei unserem dieselbe 14·5 mm mißt.

Antilope cristata Biederm.

Taf. XV, Fig. 18—20; Taf. XVI, Fig. 1—26.

Die größte Zahl der Funde in Seegraben, insbesondere an Zähnen, entstammen einer Antilopenart aus der Gruppe der Gemsen. Über ein Dutzend Funde aller möglichen Altersstadien, vorwiegend aus losen Zähnen und Unterkiefern selbst und nur wenige aus dem Oberkiefer und das wertvollste zuletzt gefundene Stück ein zertrümmerter Schädel mit beiden Zahnreihen und dem unteren Ansatz des Hornzapfens, zeichnet diese Lokalität besonders aus. Der Schädel hat durch Druck sehr gelitten, ist mehrfach überschoben, aber noch größeren Schaden dürfte derselbe bei der Grabarbeit erlitten haben, denn überall sind frische Bruchflächen sichtbar, ein Beweis, daß bei größerer Sorgfalt der ganze Schädel samt den beiden Hornzapfen hätte gerettet werden können. Bei der unklaren Kenntnis der Antilopen ist um so mehr so ein Verlust zu beklagen, wo das wichtigste Unterscheidungsmerkmal, die Form und Lage der Hörner, ohne Zweifel hätte im vollsten Maße konstatiert werden können.

Vom

Schädel

sind erhalten: die Stirnbeine mit dem linkseitigen Hornansatz, die Gehirnkapsel zum großen Teile (Taf. XVI, Fig. 1 a).

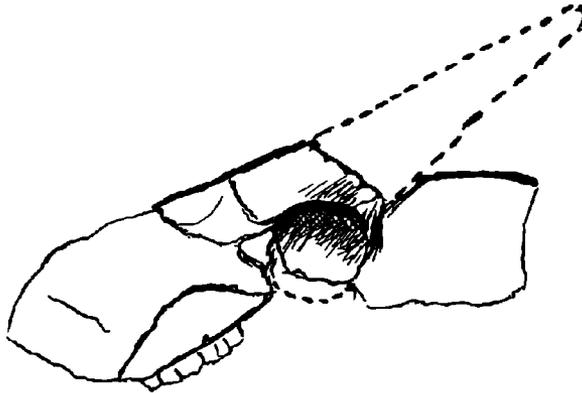
Die Stirnbeine sind unterhalb des Hornansatzes gebrochen und überschoben, dann abermaliger Bruch, der auch die Nasalia betroffen hat, so daß von den letzteren nur geringe Fragmente der rückwärtigen Teile überliefert sind.

Aus Fig. 1 a, Taf. XVI kann entnommen werden, daß die Hörner auf dem Sinus frontalis näher den Orbita standen, so daß die Entfernung von der Mittellinie der Stirnbeinnäht fast doppelt so weit sich stellt als bei *A. rupicapra*. Die Gehirnkapsel war etwas kleiner als unserer Gemse und war flach gewölbt. Die Orbita waren groß, der Durchmesser, aus dem Segment konstruiert, beträgt zirka 31 mm.

¹⁾ 34. Bericht des naturwissenschaftl. Vereines für Schwaben und Neuburg in Augsburg.

Der Gaumen ist nur zum geringen Teile erhalten, so daß man über denselben nichts Bestimmtes berichten kann (Taf. XVI, Fig. 1).

Von größter Wichtigkeit ist die Form und Lage der Hörner und da läßt sich aus unserem Fragment herauslesen, daß die Hörner



Schematische Darstellung des Schädelfragments mit dem ergänzten Hornzapfen.

entschieden nicht vertikal, sondern nach rückwärts geneigt waren, und was ihre Form anbelangt, so war dieselbe seitlich komprimiert und rückwärts breiter als vorn.

Was die

Bezeichnung des Oberkiefers

Taf. XVI, Fig. 1—7

betrifft, so haben wir schon eine detaillierte Beschreibung von Biedermann¹⁾ der ganzen Zahnreihe vergleichend mit *A. rupicapra*, auf welche wir verweisen. Ein kleiner Unterschied, der wohl nur als individueller angesehen werden könnte, sind die basalen Pfeiler zwischen den inneren Halbmonden des M_1 und M_2 Biedermanns Abbildung, welche allen Molaren, die uns vorliegen, fehlen.

Die Form und Größe der vorliegenden Zähne stimmt sonst in jeder Hinsicht vollkommen überein, insbesondere auch in der Größe, wie aus folgender Tabelle erhellt.

Oberkiefer		P_1	P_2	P_3	M_1	M_2	M_3	Länge der Prämolarrreihe	Länge der Molarreihe
<i>A. cristata</i> Biederm. von Leoben. Taf. XVI, Fig. 1.	Länge	9	10	8·5	10	12	13	26	33
	Größe Breite	7	9	10	13	14	14	—	—

¹⁾ Biedermann, Petrefakten der Umgebung von Winterthur. 4. Heft, 1873, Taf. VIII und IX.

Oberkiefer		P_1	P_2	P_3	M_1	M_2	M_3	Länge der Prämolar- reihe	Länge der Molareihe
<i>A. cristata</i> Biederm. von Leoben. Taf. XVI, Fig. 6 u. 7.	Länge	—	—	—	—	13	12	—	—
	Größte Breite	—	—	—	—	14	13	—	—
Desgleichen. Taf. XVI, Fig. 2 u. 3	Länge	—	10	9	—	—	—	—	—
	Größte Breite	—	9	9·5	—	—	—	—	—
Desgleichen. Taf. XVI, Fig. 4 u. 5.	Länge	—	—	9	—	—	—	—	—
	Größte Breite	—	—	9·5	—	—	—	—	—
<i>A. cristata</i> Biederm. von Veltheim. Biedermann l. c.	Länge	8	8	9	9	11	13	26	33
	Breite	6	7	9	9	11	10	—	—
<i>A. clavata</i> (Lart.) von Sansan. Filhol ¹⁾ l. c. pag. 291.	Länge	—	—	—	—	—	—	32	34
	Breite	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>A. Martiniana</i> (Lart.) von Sansan. Filhol l. c. pag. 288.	Länge	10	11	8	11	12	13	29	36
	Breite	8	10	12	12	13	13	—	—
<i>A. sansaniensis</i> Lart. von Sansan. Filhol l. c. pag. 290.	Länge	—	—	—	12	13	12·5	28	36
	Breite	—	—	—	13	14	14	—	—

Unterkieferbezahnung.

Taf. XV, Fig. 18–20; Taf. XVI, Fig. 10–20.

Der Unterkieferkörper selbst ist an Fig. 10, Taf. XVI zum größten Teile erhalten; derselbe ist leicht geschwungen und nur wenig höher als bei *A. rupicapra*.

Die Höhe unter M_3 beträgt 25 mm., unter P_1 13–15 mm.

Von Schneidezähnen ist unter den alten Resten nur ein einziger — J_1 rechts — Fig. 8 u. 9, Taf. XVI vorgekommen, der einem *Palaeomeryx*-Schneidezahn sehr ähnlich ist, der Form und Größe nach dürfte er wohl am ehesten zur vorliegenden Art gehören.

Die Charakteristik der Backenzähne, sowohl der Prämolare wie auch der Molaren ist zur Genüge geschildert worden l. c.²⁾ pag. 548,

¹⁾ M. H. Filhol, Études sur les mammifères fossiles de Sansan. Ann. de Géol. XXI. 1891.

²⁾ Hofmann, Beiträge zur Säugetierfauna der Braunkohle des Labitschberges. Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. Wien 1888.

weshalb wir, um Wiederholungen zu vermeiden, hierauf verweisen; hier muß nur bemerkt werden, daß die Anschwellung des Schmelzbleches zwischen dem Vorder- und Hinterhalbmonde zu einem Basalsäulchen an manchen Zähnen sehr entwickelt ist (Taf. XVI, Fig. 10), an anderen nur angedeutet und bei manchen dasselbe ganz fehlt, ein Hinweis, daß dasselbe nicht als Speziescharakter angesehen werden kann.

Es erübrigt uns noch, die wichtigsten Dimensionen anzuführen; zugleich setzen wir auch die Maße der beschriebenen Arten von Sansan ein.

Unterkiefer		P_1	P_2	P_3	M_1	M_2	M_3	Länge der Prämolar- reihe	Länge der Molarreihe
<i>Antilope cristata</i> Biederm. von Leoben. Taf. XVI, Fig. 10	Länge	—	9	9·5	9	11	15·5	—	86
	Breite	—	5	5	8	8	8	—	—
Desgleichen. Taf. XVI, Fig. 11.	Länge	6	9·5	11	10·5	—	—	27	—
	Breite	8	5	6	7	—	—	—	—
Desgleichen. Taf. XVI, Fig. 12—14.	Länge	—	—	10·5	—	—	—	—	—
	Breite	—	—	5	—	—	—	—	—
Desgleichen. Taf. XVI, Fig. 15—20.	Länge	—	9·5	10·5	—	—	—	—	—
	Breite	—	5	5·5	—	—	—	—	—
Desgleichen. Sehr altes Individuum.	Länge	—	—	—	10·5	12	17	—	38·5 ¹⁾
	Breite	—	—	—	7	8	8	—	—
Desgleichen. juv.	Länge	—	—	—	10	12	—	—	—
	Breite	—	—	—	9	9	—	—	—
Desgleichen. juv.	Länge	—	—	—	—	12·5	17	—	—
	Breite	—	—	—	—	7·5	7·5	—	—
<i>A. cristata</i> Biederm. von Labitschberg. l. c. pag. 550	Länge	7·2	9·4	10	10·3	11·1	17·6	26·0	87·0
	Breite	8·5	4·8	5·7	7·3	8·4	8·8	—	—

¹⁾ Direkt gemessen.

Unterkiefer		P_1	P_2	P_3	M_1	M_2	M_3	Länge der Prämolarrreihe	Länge der Molarrreihe
<i>A. clavata</i> (P. Gerv.) von Sansan. Filhol l. c. pag. 291.	Länge	—	—	—	11	12	15	—	40
	Breite	—	—	—	6	7	7	—	—
<i>A. Martiniana</i> (Lart.) von Sansan. Filhol l. c. pag. 286.	Länge	8	11	10	11	18	17	30	44
	Breite	4	5	6	7	9	8	—	—
<i>A. sansaniensis</i> Lart. von Sansan. Filhol l. c. pag. 289.	Länge	—	11	12	12	18	17	31	45
	Breite	—	6	7	7	8	8	—	—

Beim Vergleich mit bereits bekannten miozänen Antilopenarten kommt in erster Reihe die *Antilope cristata*, die Biedermann von Veltheim beschrieb. in Betracht, die sowohl im Schädelbau wie auch im Zahnbau mit unseren Resten die größte Übereinstimmung ergibt.

Daß diese Art im Miozän auch in Steiermark lebte, bezeugen die Reste von Labitschberg (l. c.) und nun werden diese durch die vorliegenden in reichem Maße ergänzt.

Nach Filhols Beschreibung der Antilopen von Sansan sind es die *A. Martiniana* (Lart.), *A. sansaniensis* Lart. und *A. clavata* (P. Gerv.), die zum Vergleiche herangezogen werden müssen.

Die *A. sansaniensis* hat vertikales, gemsenähnliches Gehörn, die *A. Martiniana* fast vertikale Hornzapfen und die *A. clavata* nach hinten gerichtete Hornspindeln und alle drei Arten sind mit einem rehähnlichen Gebiß versehen.

Bei *A. cristata* ist die Lage der Hornzapfen nach Biedermann (l. c. pag. 15) folgend: „Die Hörner erscheinen, verglichen mit der Gemse, ein wenig mehr nach hinten gerückt, die Hornzapfen gerade, in der Vertikalebene liegend, aber beträchtlich nach hinten geneigt, seitlich stark komprimiert, die Längachse ihres Querschnittes — an der glatten Basis 21 mm haltend — von vorn und innen nach hinten und ein wenig nach außen gerichtet.“

Unser Rest kann sonach nur mit *A. clavata* und *A. cristata* in naher Beziehung stehen, da die Lage der Hornzapfen anscheinend mit diesen beiden übereinstimmt.

Über die eventuelle Identität und Vereinigung der *A. cristata* mit *A. clavata* ohne Kenntnis der Originale — etwa nur auf Grund der Filholschen Abbildungen — etwas zu sagen, wäre gewagt, weshalb wir bemüßigt sind, diese Frage offen zu lassen.

Knochen der Extremitäten.

Taf. XVI, Fig. 21—26.

Von den zumeist zerdrückten Knochen sind die abgebildeten noch jene, welche eine Bestimmung zuließen, es ist dies der proximale Teil des rechtseitigen Femur Taf. XVI, Fig. 21 von vorn, Fig. 22 von hinten. Taf. XVI, Fig. 23—25 ist der distale Teil einer Tibia abgebildet, und zwar Fig. 23 von vorn, Fig. 24 von hinten, Fig. 25 von den Gelenkflächen aus.

Die Stärke und Ausbildung dieser Knochenfragmente lassen einen zufriedenstellenden Vergleich mit den gleichen Knochen einer Saiga-Antilope zu.

Tafel XIV.

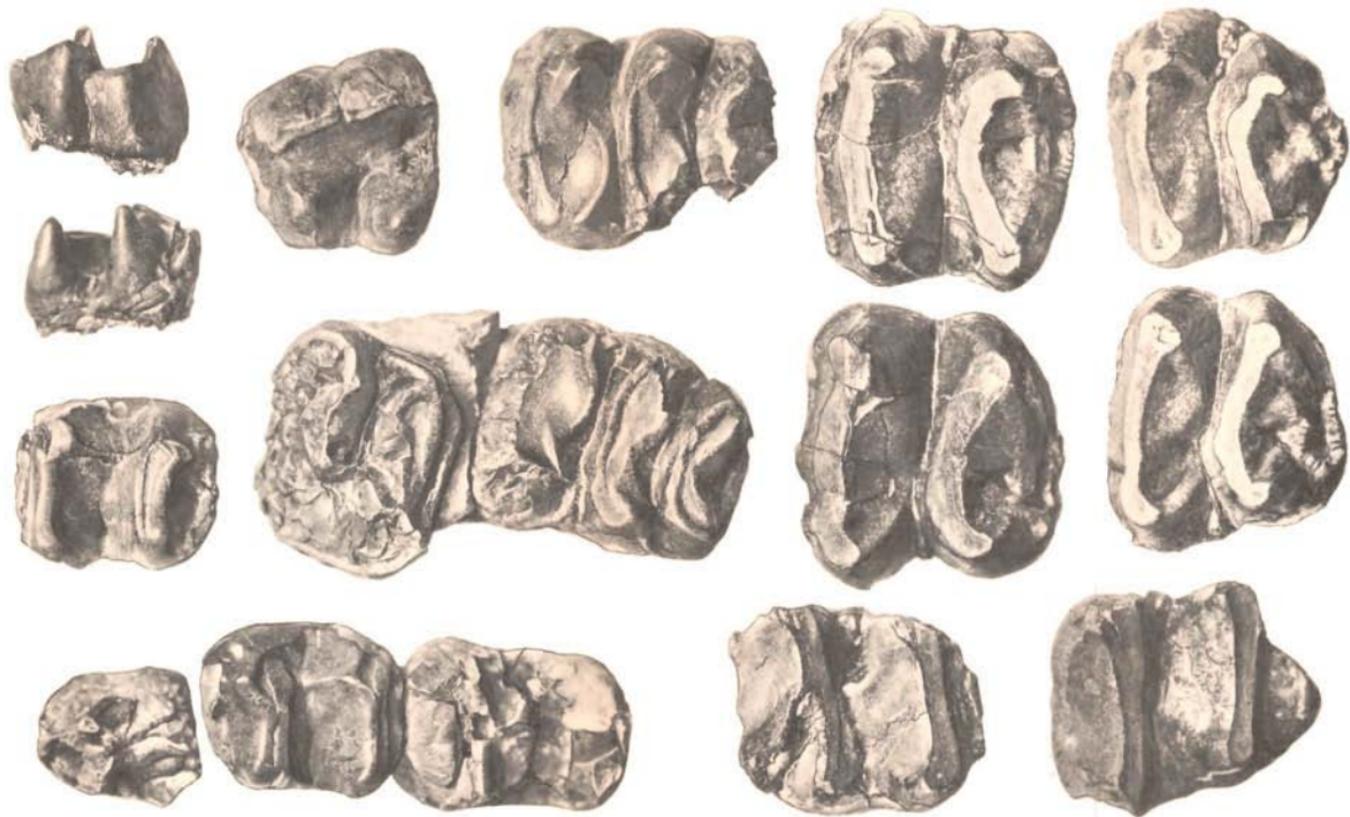
Beitrag zur Säugetierfauna von Leoben.

Erklärung zu Tafel XIV.

- Fig. 1. *Dinotherium bavaricum* H. v. Meyer. P_2 des linken Oberkiefers.
Fig. 2. *Dinotherium bavaricum* H. v. Meyer. P_1 des rechten Oberkiefers.
Fig. 3. *Dinotherium bavaricum* H. v. Meyer. M_1 des rechten Oberkiefers.
Fig. 4. *Dinotherium bavaricum* H. v. Meyer. M_1 des linken Oberkiefers.
Fig. 5. *Dinotherium bavaricum* H. v. Meyer. M_2 des rechten Oberkiefers.
Fig. 6. *Dinotherium bavaricum* H. Meyer. M_2 des linken Oberkiefers.
Fig. 7. *Dinotherium bavaricum* H. v. Meyer. M_3 des rechten Oberkiefers.
Fig. 8. *Dinotherium bavaricum* H. v. Meyer. M_3 des linken Oberkiefers.
Fig. 9. *Dinotherium bavaricum* H. Meyer. P_3 des rechten Unterkiefers.
Fig. 10. *Dinotherium bavaricum* H. v. Meyer. P_1 des rechten Unterkiefers.
Fig. 11. *Dinotherium bavaricum* H. Meyer. P_1 des linken Unterkiefers.
Fig. 12. *Dinotherium bavaricum* H. v. Meyer. M_1 des rechten Unterkiefers.
Fig. 13. *Dinotherium bavaricum* H. Meyer. M_2 des rechten Unterkiefers.
Fig. 14. *Dinotherium bavaricum* H. v. Meyer. M_3 des rechten Unterkiefers.
Fig. 15 und 16. *Aceratherium tetradactylum* Lart. M_3 des linken Unterkiefers
von außen und innen.
-

Alle Originale sind in natürlicher Größe photographiert.

Sämtliche Originale befinden sich im Besitze des Prof. A. Zbarsky in Leoben.



Tafel XV.

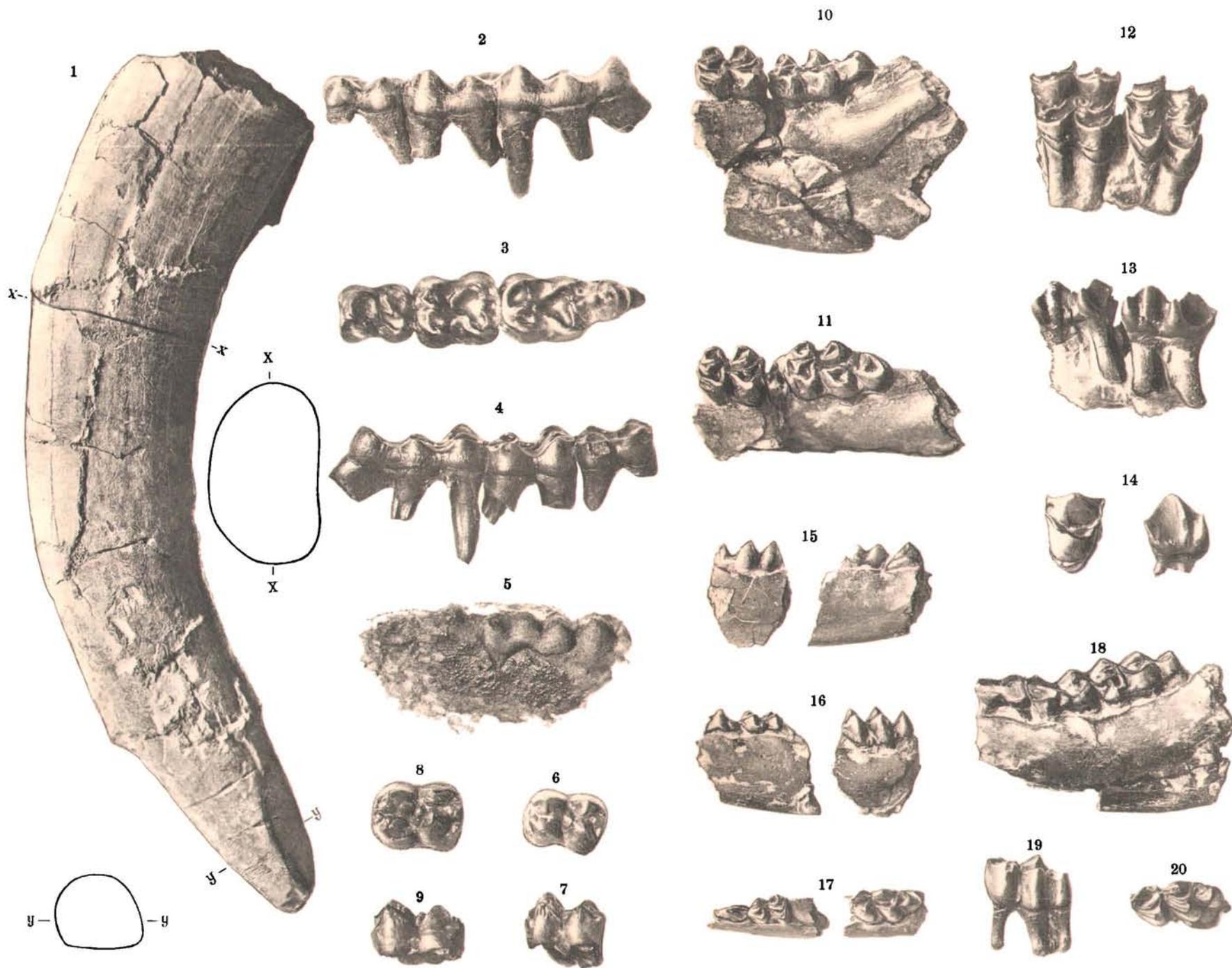
Beitrag zur Säugetierfauna von Leoben.

Erklärung zu Tafel XV.

- Fig. 1. *Dinotherium bavaricum* H. v. Meyer. Stoßzahn des linken Unterkiefers. Zirka in halber natürlicher Größe.
- Fig. 2—4. *Hyotherium Soemmeringi* H. v. Meyer. $M_1 + M_2 + M_3$ des linken Unterkiefers von außen, oben und innen.
- Fig. 5. *Hyotherium Soemmeringi* H. v. Meyer. Milchzahn des linken Unterkiefers von außen.
- Fig. 6 und 7. *Hyotherium Soemmeringi* H. v. Meyer. M_1 des rechten Unterkiefers von oben und außen.
- Fig. 8 und 9. *Hyotherium Soemmeringi* H. v. Meyer. M_2 des rechten Unterkiefers von oben und außen.
- Fig. 10 und 11. *Hyaemoschus crassus* Lart. M_2 und M_3 des linken Unterkiefers von außen und von oben.
- Fig. 12 und 13. *Hyaemoschus* sp. M_1 und M_2 des rechten Oberkiefers von oben und von außen.
- Fig. 14. *Hyaemoschus* sp. P_3 des rechten Oberkiefers von oben und von außen.
- Fig. 15—17. *Hyaemoschus Guntianus* H. v. Meyer. $P_4 + M_1 + M_3$ des linken Unterkiefers von innen von außen und von oben.
- Fig. 18. *Antilope cristata* Biederm. $M_1 + M_2 + M_3$ des linken Unterkiefers.
- Fig. 19 und 20. *Antilope cristata* Biederm. M_3 des linken Unterkiefers von außen und von oben.
-

Mit Ausnahme der Figur 1 sind alle Originale in natürlicher Größe photographiert.

Sämtliche Originale befinden sich im Besitze des Prof. A. Zdarsky in Leoben.



Aut. phot.

Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.

Tafel XVI.

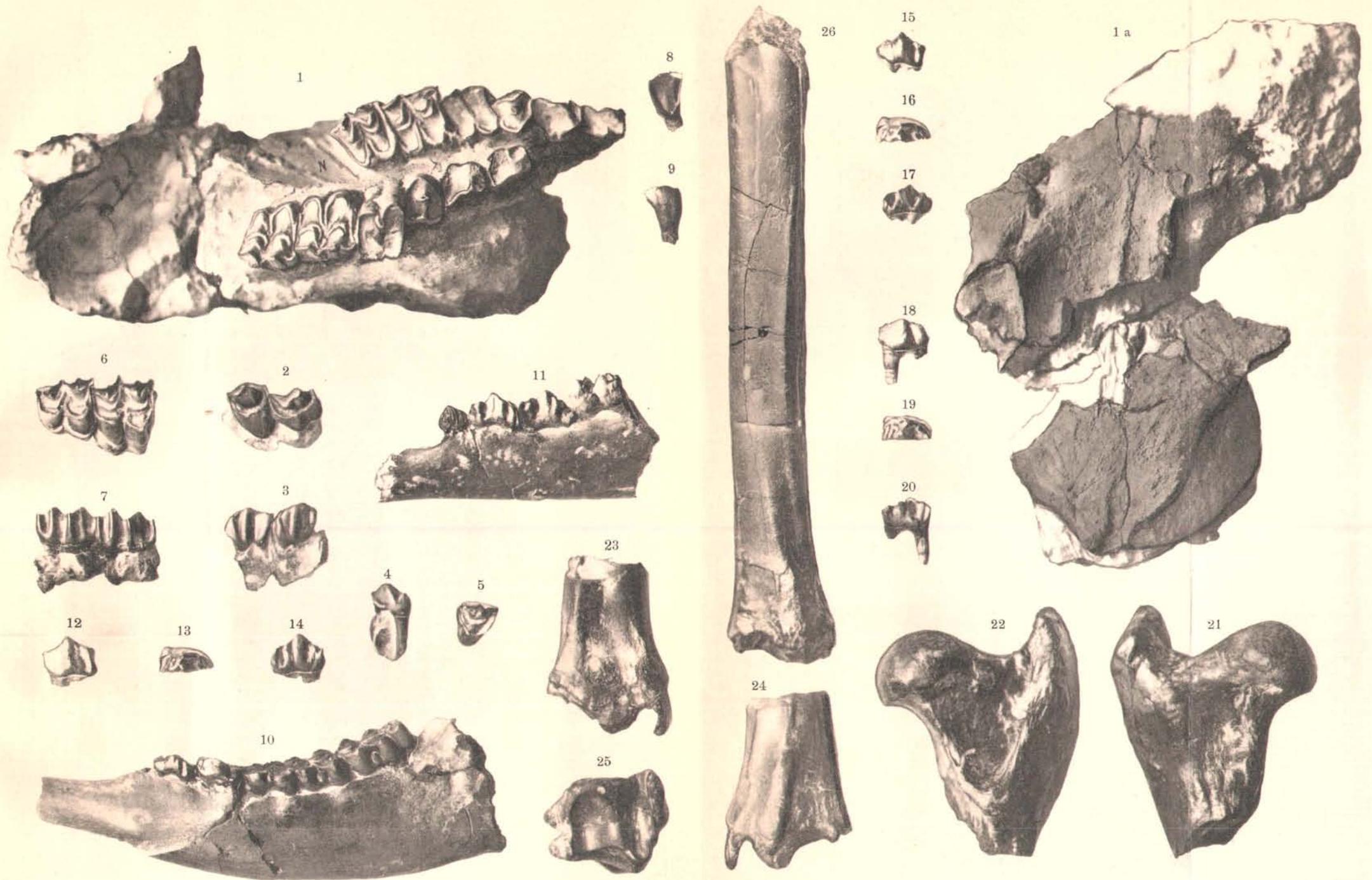
Beitrag zur Säugetierfauna von Leoben.

Erklärung zu Tafel XVI.

- Fig. 1. *Antilope cristata* Biederm. Gaumenansicht.
Fig. 1a Schädelfragment, links der Hornzapfen.
- Fig. 2 und 3. *Antilope cristata* Biederm. $P_1 + P_2$ des rechten Oberkiefers von oben und von außen.
- Fig. 4 und 5. *Antilope cristata* Biederm. P_1 des rechten Oberkiefers von oben und von außen.
- Fig. 6 und 7 *Antilope cristata* Biederm. $M_2 + M_3$ des rechten Oberkiefers von oben und von außen.
- Fig. 8 und 9. *Antilope cristata* Biederm. Erster rechtseitiger Inzisiv von innen und von außen.
- Fig. 10. *Antilope cristata* Biederm. Linkseitiger Unterkiefer.
- Fig. 11. *Antilope cristata* Biederm. Rechtseitiger Unterkiefer mit $P_1 + P_2 + P_3 + M_1$.
- Fig. 12—14. *Antilope cristata* Biederm. P_3 links unten von außen, von oben und von innen.
- Fig. 15—17. *Antilope cristata* Biederm. P_3 links unten von außen, von oben und von innen.
- Fig. 18—20. *Antilope cristata* Biederm. P_2 links unten von außen, von oben und von innen.
- Fig. 21 und 22. *Antilope cristata* Biederm. Proximaler Teil des rechten Femur von vorn; Fig. 22 von hinten.
- Fig. 23—25. *Antilope cristata* Biederm. Distaler Teil der Tibia. Fig. 23 von vorn, Fig. 24 von hinten, Fig. 25 von den Gelenkflächen aus.
- Fig. 26. *Antilope cristata* Biederm. Distaler Teil einer Tibia (links) von vorn; der untere Teil von kleinen Nagern stark abgewetzt.

Alle Originale sind in natürlicher Größe photographiert.

Sämtliche Originale befinden sich im Besitze des Prof. A. Zdarsky in Leoben.



Autor phot.

Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.