

IV. Die Mammutreste

Von Karl Dietrich ADAM, Stuttgart

Mit 1 Tabelle und Tafeln I—IV

I. Einleitung

In der von O. SICKENBERG (1933 S. [33]—[34] Tab.) gegebenen ersten kritischen Übersicht der Fauna aus der Fuchsen- oder Teufelslucken unweit Roggendorf wird das Mammut — wie zu erwarten der einzige Vertreter der Proboscidea — zwar den reicher belegten Perissodactyla, dem Fellsnashorn und dem Wildpferd, in der Fundanzahl nachgeordnet, immerhin aber zusammen mit etlichen pleistozänen Artiodactyla wie Edelhirsch, Riesenhirsch und Wildrind als häufig eingestuft. So rechtfertigt allein schon der bedeutsame Anteil der Mammutfunde an der Grabungsausbeute deren gesonderte Bearbeitung, eine Aufgabe, die mir von Herrn Professor Dr. K. EHRENBURG vor Jahren übertragen wurde.

Das nachstehend beschriebene und ausgewertete Material konnte Ende Mai und Anfang Juni 1957 am Krahuletz-Museum zu Eggenburg gesichtet und bearbeitet werden. Für dortige gastliche Aufnahme und freundliche Hilfe bin ich Herrn Direktor F. SCHÄFFER besonders verpflichtet; ihm danke ich einen Besuch im nachbarlichen Höbarth-Museum zu Horn und die kundige Führung zur Teufelslucken am Hang des Königsberges. Auch durfte ich anlässlich dieser vorsommerlichen Fahrt nach Niederösterreich von meinen Wiener Kollegen — Herrn Professor Dr. H. ZAPFE und Herrn Professor Dr. F. BACHMAYER am Naturhistorischen Museum und Herrn Professor Dr. E. THENIUS am Paläontologischen Institut der Universität — mancherlei Anregung und Förderung empfangen. Der späte Dank hierfür ist ebenso herzlich wie jener, den ich Herrn Professor Dr. K. EHRENBURG als dem Betreuer der wissenschaftlichen Erforschung der Teufelslucken schulde.

II. Fundbeschreibung

1. Knochenfragmente

Vom Skelett sind nur einzelne, meist stark beschädigte Knochen des Rumpfes und der Gliedmaßen überliefert, ein Fundgut, das, verglichen mit den Gebißresten, überaus dürftig erscheint.

2359	(Eggenburg)	Atlas (Kopfträger)	
erhaltene Höhe in der Mittellinie			180 mm
Höhe des unteren Wirbelbogens			63 mm
Höhe des Wirbellochs vorne			99 mm
Breite des Wirbellochs vorne			83 mm
Abstand der äußeren Wirbellochränder hinten			etwa 105 mm
Abstand der äußeren Gelenkflächenränder vorne			etwa 230 mm
Abstand der äußeren Gelenkflächenränder hinten			etwa 195 mm

393	(Eggenburg)	Vertebra cervicalis (Halswirbel)	
erhaltene Breite über dem Wirbelkörper			159 mm
Tiefe über dem Wirbelloch			32 mm

46 (a. Nr., s. S. 53) (Eggenburg) *Vertebra thoracica* (Brustwirbel)

erhaltene Höhe über dem Wirbelkörper	313 mm
erhaltene Höhe über dem Wirbelloch	244 mm
Breite über dem Wirbelloch	105 mm
Tiefe über dem Wirbelloch	53 mm

Am Atlas fehlen, von kleineren Beschädigungen abgesehen, die lateralen Flügel und die obere Begrenzung des dorsalen Bogens. Trotz dieser meist alten, teilweise durch Verbiß entstandenen Verluste läßt sich gute metrische Übereinstimmung mit dem Kopfträger erwachsener, jungpleistozäner Mammute — verwiesen sei auf etliche sächsische Funde (J. FELIX 1912 S. 23—24; W. RÜHL 1939 S. 67 Tab. 15) — feststellen.

Vom Hals- und gleichermaßen vom Brustwirbel sind allein Teile des Wirbelbogens und des Dornfortsatzes überliefert. Diese waren bereits vor ihrer Einbettung vom Wirbelkörper getrennt, wie Bißspuren an den Bruchflächen erweisen.

2351	(Eggenburg)	Humerus dex. (Oberarmbein)	
erhaltene Länge des Mittelstücks			410 mm
kleinste Breite des Mittelstücks			105 mm
2353	(Eggenburg)	Tibia sin. (Schienbein)	
größte Länge der Diaphyse			364 mm
kleinste Breite der Diaphyse			64 mm

Das kräftig profilierte, eröffnete und benagte Mittelstück eines Oberarmbeins wird beidseitig durch alte Bruchränder begrenzt. Proximal erreicht die Compacta erhebliche Dicke und umgibt dort die tief ausgehöhlte Spongiosa des seiner Gelenkenden beraubten Knochens.

Die Diaphyse des Schienbeins zeigt dagegen — obwohl einem Jungtier zugehörend — weder einstige Biß- noch Schlagspuren; die geringe Beschädigung der proximalen und distalen Endflächen ist frisch, die Epiphysen fehlen.

1650	(Eggenburg)	Os carpi ulnare dex. (Dreieckbein)	
größte Länge nahe der Innenseite			112 mm
größte Länge der Innenwand			108 mm
größte Dicke nahe der Vorderseite			60 mm
Höhe der Vorderwand im Mittelteil			55 mm
Höhe der Vorderwand am Inneneck			45 mm
Längsdurchmesser der Gelenkfläche für die Ulna			80 mm
Längsdurchmesser der Gelenkfläche für das Hamatum			92 mm
größter Durchmesser der Gelenkfläche für das Lunatum			64 mm
kleinster Durchmesser der Gelenkfläche für das Lunatum			17 mm

47 (a. Nr., s. S. 53) (Eggenburg) *Os tarsi tibiale dex.* (Rollbein)

größte Länge über der Gelenkfläche für das Naviculare	122 mm
größte Dicke über den Gelenkflächen für den Calcaneus	75 mm
Längsdurchmesser der Gelenkfläche für die Tibia	102 mm
Querdurchmesser der Gelenkfläche für die Tibia	108 mm
größter Durchmesser der äußeren Gelenkfläche für den Calcaneus	95 mm
größter Durchmesser der inneren Gelenkfläche für den Calcaneus	85 mm
kleinster Durchmesser der inneren Gelenkfläche für den Calcaneus	38 mm
größter Durchmesser der Gelenkfläche für das Naviculare	114 mm
kleinster Durchmesser der Gelenkfläche für das Naviculare	60 mm

Dem Triquetrum ermangelt der schräg nach hinten gerichtete Fortsatz, und auch die Gelenkfläche für das Pisiforme ist dem alten, kräftige Bißspuren zeigenden Abbruch weitgehend zum Opfer gefallen. Ansonsten ist dieses Dreieckbein vorzüglich überliefert. Hingewiesen sei nur auf die langgestreckte distale Gelenkfläche für das Lunatum — die unbedeutende proximale ist von jener für die Ulna nur unvollkommen abgegrenzt — und ferner auf die angedeutete Kante am Übergang der Innenwand zur Vorderwand.

Der Talus ist, abgesehen von geringen, meist frischen Beschädigungen an der Außenseite, gut erhalten. Die beiden, durch eine tiefe, dreieckige Grube gegeneinander abgesetzten Gelenkflächen für den Calcaneus sind leicht gewellt; deren innere stößt unmittelbar an jene für das Naviculare, die äußere grenzt an die Gelenkrolle für die Tibia, welche sich mäßig emporwölbt. Dennoch erscheint das Rollbein im Verhältnis zu seiner Länge ausnehmend flach und nieder.

Beide Knochen sind — verglichen mit jenen der Mammutskelette von Steinheim, Pfännerhall und Borna (W. O. DIETRICH 1912 S. 91, 101—102; J. FELIX 1912 S. 38, 46—47; V. TOEPFER 1957 S. 30, 36) — von geringer Größe und deshalb diminutiven oder aber juvenilen Tieren zuzuschreiben.

2. Stoßzahnfragmente

Die wenigen Defensenstücke zeigen übereinstimmende Erhaltung; wahrscheinlich stammen die Überreste von nur zwei Stoßzähnen.

220	(Eggenburg)	etwa 40 × 50 mm
1168	(Eggenburg)	etwa 75 × 125 mm
		errechneter Durchmesser etwa 100—110 mm

Außenschalenstücke mit feiner Längsriefung auf der Innenseite sowie überwiegend alten Bruchrändern und alten Lösungsflächen.

o. Nr.	(Eggenburg)	etwa 50 × 95 mm
--------	-------------	-----------------

Innenschalenstück mit feiner Längsriefung auf der Außenseite sowie überwiegend neuen Bruchrändern und alten Lösungsflächen.

3. Backenzahnfragmente

Die wenigen Einzellamellen zeigen unterschiedliche Erhaltung; meist weisen sie noch keine oder nur geringe Zementanlagerung auf. Die entweder nicht oder kaum angekauften Schmelzbüchsen sind überwiegend bereits vor ihrer Einbettung vereinzelt und beschädigt worden.

o. Nr.	(Eggenburg)	m2 Lamellenbreite (maximal) 21,0 mm
o. Nr.	(Eggenburg)	m3 Lamellenbreite (maximal) 35,5 mm
496	(Eggenburg)	m3 Lamellenbreite (maximal) 39,5 mm
o. Nr.	(Horn)	m3 Lamellenbreite (maximal) 45,0 mm
1151	(Eggenburg)	m
1214	(Eggenburg)	m
1528	(Eggenburg)	m
2406	(Eggenburg)	m
968	(Eggenburg)	M
1370	(Eggenburg)	M
o. Nr.	(Eggenburg)	M

4. Backenzahngebiß

Die vorgenannten, meist der Milchdentition zugehörenden Lamellen lassen keine weitere Beurteilung oder Auswertung zu; sie sind deshalb weder in die Übersicht des Backenzahnbisses aufgenommen, noch zur Berechnung der Individuenzahlen herangezogen worden.

Lebensalter der Tiere	Wuchsform klein	Wuchsform groß	Anzahl der Tiere
m1	1750 mand. sin. } 1427 max. dex. }	999 max. dex.	2
m2	664 max. dex. } o. Nr. max. sin. } 669 max. dex.		3
		o. Nr. mand. sin.	
m3	2044 Fragment 56 Fragment	49 Fragment o. Nr. Fragment 2563 max. dex. } 861 max. sin. }	6
	o. Nr. max. dex.		
M1 oder M2	o. Nr. max. sin.		2
	48 max. dex.		
M3	1000 max. dex.		1

Die tabellarische Aufstellung verzeichnet 17 Backenzahnfunde, von denen 14 dem Milchgebiß und 3 dem Dauergebiß angehören. Unter den ersteren können vier ihrer sehr bruchstückhaften Überlieferung wegen nur bedingt beurteilt werden, doch ist deren Ansprache als letzte Milchbackenzähne ebenso gesichert wie deren Bewerten als Individuen-nachweise.

Nachfolgend werden die Materialien, geordnet nach Lebensalter und Wuchsform ihres einstigen Trägers, in übersichtlich gegliederten Einzelbeschreibungen bekanntgegeben. Die hierin mitgeteilten metrischen und morphologischen Daten — über das Beschreiben und Vermessen der Backenzähne wurde andernorts berichtet (K. D. ADAM 1948 S. 59—64) — dürften hinreichen, die Aussagen, Folgerungen und Ergebnisse der vorgelegten Bearbeitung des Mammuts aus der Teufelslucken überprüfbar werden zu lassen.

1750 (Eggenburg)	m1 mand. sin.
Lamellenformel	x3 (x)
Kronenlänge (maximal)	13,5
Kronenbreite (maximal)	11,5
Zahnhöhe (proximal)	22,7
Zahnhöhe (zentral)	18,6
Wurzelspanne (maximal)	15,3
Ankauung	I—III
Anlösung	Vorderwand von x (distal) Hinterwand von (x) (proximal) Seitenwände von x—(x)
Wurzelbildung	Vorderwurzel mit x—I Hinterwurzel mit II—(x) Wurzel 18,6 unter der Kauflächenmitte in zwei stark divergierende Zapfen geteilt

Erhaltungszustand gut
 Bemerkungen beginnende Ankauung
 angedeutetes Druckpolster
 starke Schmelzanlösung
 geringe Zementanlagerung
 Erhaltung entsprechend m1 max. dex. 1427 und ähnlich m2 max. dex. 669
 Ankauung wesentlich geringer als bei m1 max. dex. 1427
 Zugehörigkeit zu m1 max. dex. 1427 dennoch wahrscheinlich
 Abbildungen
 Akralfläche (Taf. I, Fig. 1)
 Labialseite (Taf. I, Fig. 2)
 Lingualseite (Taf. I, Fig. 3)

1427 (Eggenburg) m1 max. dex.
 Lamellenformel x3x
 Kronenlänge (maximal) 13,0
 Kronenbreite (maximal) 12,5
 Kauflächenlänge (maximal) 13,8
 Zahnhöhe (proximal) 24,7
 Zahnhöhe (zentral) 14,0
 Wurzelspanne (maximal) 15,0
 Ankauung x—x
 Anlösung Vorderwand von x (distal)
 Hinterwand von x (proximal)
 Seitenwände von x—x
 Wurzelbildung Vorderwurzel mit x—I
 Hinterwurzel mit II—x
 Wurzel 14,0 unter der Kauflächenmitte in zwei stark divergierende Zapfen
 geteilt
 Erhaltungszustand gut
 Bemerkungen fortgeschrittene Ankauung
 ausgeprägtes Druckpolster
 starke Schmelzanlösung
 geringe Zementanlagerung
 Erhaltung entsprechend m1 mand. sin. 1750 und ähnlich m2 max. dex. 669
 Ankauung wesentlich stärker als bei m1 mand. sin. 1750
 Zugehörigkeit zu m1 mand. sin. 1750 dennoch wahrscheinlich
 Druckmarke entsprechend der vorderen von m2 max. dex. 669
 Zugehörigkeit zu m2 max. dex. 669 folglich wahrscheinlich
 Abbildungen
 Akralfläche (Taf. I, Fig. 4)
 Labialseite (Taf. I, Fig. 5)
 Lingualseite (Taf. I, Fig. 6)

999 (Eggenburg) m1 max. dex.
 Lamellenformel x3x
 Kronenlänge (maximal) 20,5
 Kronenbreite (maximal) 15,2
 Zahnhöhe (zentral) 20,0
 Ankauung I—x
 Wurzelbildung Vorderwurzel mit x—I
 Hinterwurzel mit II—x
 Wurzel 20,0 unter der Kauflächenmitte in zwei stark divergierende Zapfen
 geteilt
 Erhaltungszustand mäßig
 Bemerkungen fortgeschrittene Ankauung
 mäßige Zementauflagerung
 Beschädigung des hinteren äußeren Kronenteils und des gesamten hinteren Wurzelteils durch frischen
 Abbruch
 Abbildungen
 Akralfläche (Taf. I, Fig. 7)
 Labialseite (Taf. I, Fig. 8)
 Lingualseite (Taf. I, Fig. 9)

664 (Eggenburg) m2 max. dex.
 Lamellenformel x7 ^{1(x)}
 Kronenlänge 51
 Kauflächenlänge 29

Lamellenbreite	etwa 29 (V) basal nicht genau feststellbar (externe Schmelzbeschädigung) (VI) basal nicht feststellbar (externe Lamellenbeschädigung)
Lamellenhöhe	etwa 33 (V) extern nicht genau feststellbar (akrale Lamellenbeschädigung) (V) intern nicht feststellbar (basale und akrale Lamellenbeschädigung) (VI) extern nicht feststellbar (basale und akrale Lamellenbeschädigung) etwa 36 (VI) intern nicht genau feststellbar (akrale Lamellenbeschädigung)
L.L.Q.	51:7,25 = 7,03
in etwa $\frac{1}{2}$ Kronenhöhe $\pm$	senkrecht zu den Lamellen
19 (III—V extern) : 3,0 =	6,33
22 (III—V intern) : 3,0 =	7,33
Mittel	6,83
27 (III—VI extern) : 4,0 =	6,75
30 (III—VI intern) : 4,0 =	7,50
Mittel	7,12
D.L.I.	725:51 = 14,22
angekaute Lamellen	x—IV
vollständige Schmelzfiguren	II
verschmolzene Lamellen	—
Lage der Verschmelzung	—
Schmelzstärke	0,5—0,8
Schmelzfaltung	mäßige Kleinfaltung
Form der Kaufläche	sich nach hinten verschmälernd — bedingt durch Breitenabnahme der Lamellenenden
Beschaffenheit der Kaufläche	von vorn nach hinten konvex von außen nach innen geneigt keine Lamellenübertagung
Form der Schmelzfiguren	unregelmäßig bandförmig bei I + III Medianspaltung durch Pression verursacht
Art der Verschmelzung	atypisch . —. ausgebildet — bedingt durch Breitenzunahme der Seitenpfeiler
Einfallen der Hauptspalten	nicht feststellbar (geringe Ankauung)
Form der Lamellen	pfeilerförmig und parallel gestellt sich nach unten verdickend und verbreiternd
Einfallen der Lamellen	von der Kaufläche mit etwa 75—80° distalwärts
Mammillenbildung	nicht feststellbar (akrale Lamellenbeschädigung)
Wurzelbildung	Zahnwurzeln schwach — Lamellenhöhlen tief Zahnkronenbasis sich nach hinten verbreiternd
Erhaltungszustand	mäßig
Bemerkungen	mäßige Zementumhüllung teilweise erhalten Vorderende beschädigt Hinterende fehlend Gegenstück zu m2 max. sin. o. Nr. Übereinstimmung in Formgebung und Abmessung
o. Nr. (Horn + Eggenburg)	m2 max. sin.
Lamellenformel	x8(x)
Kronenlänge	59
Kauflächenlänge	30
Lamellenbreite	etwa 29 (V) basal nicht genau feststellbar (externe Schmelzbeschädigung) (VI) basal nicht feststellbar (externe Lamellenbeschädigung)

Lamellenhöhe	etwa 34 (V) extern nicht genau feststellbar (basale Lamellenbeschädigung) (V) intern nicht feststellbar (basale und akrale Lamellenbeschädigung) (VI) extern nicht feststellbar (basale und akrale Lamellenbeschädigung) etwa 36 (VI) intern nicht genau feststellbar (akrale Lamellenbeschädigung) 59:8,25 = 7,15
L.L.Q.	in etwa $\frac{1}{2}$ Kronenhöhe $\pm$ senkrecht zu den Lamellen 20 (III—V extern) :3,0 = 6,67 23 (III—V intern) :3,0 = 7,67 Mittel 7,17 28 (III—VI extern):4,0 = 7,00 31 (III—VI intern):4,0 = 7,75 Mittel 7,38
D.L.I.	825:59 = 13,98
angekaute Lamellen	x—IV
vollständige Schmelzfiguren	II
verschmolzene Lamellen	—
Lage der Verschmelzung	—
Schmelzstärke	0,5—0,8
Schmelzfaltung	mäßige Kleinfaltung
Form der Kaufläche	sich nach hinten verschmälernd — bedingt durch Breitenabnahme der Lamellenenden
Beschaffenheit der Kaufläche	von vorn nach hinten konvex von außen nach innen geneigt keine Lamellenübertragung
Form der Schmelzfiguren	unregelmäßig bandförmig bei I + III Medianspaltung durch Pression verursacht
Art der Verschmelzung	atypisch . — . ausgebildet — bedingt durch Breitenzunahme der Seitenpfeiler
Einfallen der Hauptspalten	nicht feststellbar (geringe Ankaung)
Form der Lamellen	pfeilerförmig und parallel gestellt sich nach unten verdickend und verbreiternd
Einfallen der Lamellen	von der Kaufläche mit etwa 75—80° distalwärts
Mammillenbildung	nicht feststellbar (akrale Lamellenbeschädigung)
Wurzelbildung	Zahnwurzeln schwach — Lamellenhöhlen tief Zahnkronenbasis sich nach hinten verbreiternd
Erhaltungszustand	mäßig
Bemerkungen	mäßige Zementumhüllung teilweise erhalten Vorderende beschädigt Hinterende mit angedeuteter Pressionsmarke — breitflächig Gegenstück zu m2 max. dex. 664 Übereinstimmung in Formgebung und Abmessung x6 — = x—VI = o. Nr. (Horn) —3(x) = VI—(x) = o. Nr. (Eggenburg) Zusammengehörigkeit nach Formgebung und Abmessung

669 (Eggenburg) m2 max. dex.

Lamellenformel	x8(x)
Kronenlänge	53
Kauflächenlänge	43
Lamellenbreite	34,5 (V) basal 36 (VI) basal
Lamellenhöhe	34 (VI) extern 35 (VI) intern
L.L.Q.	53:8,25 = 6,42 in etwa $\frac{1}{2}$ Kronenhöhe $\pm$ senkrecht zu den Lamellen 28 (III—VI extern):4,0 = 7,00 24 (III—VI intern):4,0 = 6,00 Mittel 6,50

D.L.I.	825:53 = 15,57
angekaute Lamellen	x—VI
vollständige Schmelzfiguren	—
verschmolzene Lamellen	x—I
Lage der Verschmelzung	extern
Schmelzstärke	0,5—0,8
Schmelzfaltung	mäßige Kleinfaltung
Form der Kaufläche	sich nach hinten verschmälernd — bedingt durch Breitenabnahme der Lamellenenden
Beschaffenheit der Kaufläche	von vorn nach hinten konvex
	von außen nach innen geneigt
	geringe bis mäßige Lamellenübertagung
Form der Schmelzfiguren	unregelmäßig bandförmig
	bei II—III Medianspaltung durch Pression verursacht
	bei IV—VI nur Mammillen des Mittelpfeilers eröffnet
Art der Verschmelzung	atypisch .— . ausgebildet — bedingt durch Breitenzunahme der Seitenpfeiler
Einfallen der Hauptspalten	nicht feststellbar (geringe Ankauung)
Form der Lamellen	pfeilerförmig und parallel gestellt
	sich nach unten verdickend und verbreiternd
Einfallen der Lamellen	von der Kaufläche mit etwa 60—65° distalwärts
Mammillenbildung	bei VI mindestens 6 Mammillen am Mittelpfeiler erkennbar
Wurzelbildung	Zahnwurzeln schwach — Lamellenhöhlen tief
	Zahnkronenbasis sich nach hinten verbreiternd
Erhaltungszustand	gut
Bemerkungen	geringe Zementanlagerung vollständig erhalten
	Vorderende mit ausgeprägter Pressionsmarke — breitflächig
	Hinterende mit angedeuteter Pressionsmarke — breitflächig
	(ab VII zahlreiche basale Digitellen)
Abbildungen	
	Akralfläche (Taf. II, Fig. 1)
	Labialseite (Taf. II, Fig. 2)
	Lingualseite (Taf. II, Fig. 3)

o. Nr. (Horn)	m2 mand. sin.
Lamellenformel	$\infty 8(x)$
Kronenlänge	64
Kauflächenlänge	61
Lamellenbreite	etwa 29 (V) akral
	nicht genau feststellbar
	(interne Schmelzbeschädigung)
	32 (VII) basal
Lamellenhöhe	25 (VI) extern
	29 (VI) intern
L.L.Q.	64:8,25 = 7,76
	auf den Kronenseiten $\pm$ senkrecht zu den Lamellen
	40 (II—VI extern): 5,0 = 8,00
	44 (II—VI intern): 5,0 = 8,80
Mittel	8,40
D.L.I.	825:64 = 12,89
angekaute Lamellen	I—VIII
vollständige Schmelzfiguren	I—VI
verschmolzene Lamellen	—
Lage der Verschmelzung	—
Schmelzstärke	0,5—0,8
Schmelzfaltung	mäßige Kleinfaltung
Form der Kaufläche	langoval
Beschaffenheit der Kaufläche	von vorn nach hinten konkav
	von außen nach innen geneigt
	geringe Lamellenübertagung
Form der Schmelzfiguren	unregelmäßig bandförmig
Art der Verschmelzung	intermediär ausgebildet

Einfallen der Hauptspalten
 nicht feststellbar (starke Abkautung)
 Form der Lamellen
 pfeilerförmig und parallel gestellt
 sich nach unten verdickend und verbreiternd
 Einfallen der Lamellen
 von der Kaufläche mit etwa 70—75° distalwärts
 Mammillenbildung
 nicht feststellbar (starke Abkautung)
 Wurzelbildung
 Zahnwurzeln stark
 Vorderwurzel mit I—III
 Hinterwurzel mit IV—(x)
 Ende breit in etwa 25 mm hohe Pfahlwurzel auslaufend
 Erhaltungszustand
 gut
 Bemerkungen
 starke Zementumhüllung weitgehend erhalten
 Vorderende ohne Pressionsmarke — erniedrigt
 Hinterende ohne Pressionsmarke — breitflächig
 Abbildungen
 Akralfläche (Taf. II, Fig. 4)
 Labialseite (Taf. II, Fig. 5)
 Lingualseite (Taf. II, Fig. 6)

2044 (Eggenburg)	m3
Lamellenformel	x4—
Lamellenbreite (maximal)	30,0 (II) 31,0 (III)
Lamellenhöhe (maximal)	etwa 50 (III)
Bemerkungen	beginnende Ankautung ausgeprägtes Druckpolster geringe Zementanlagerung

56 (Eggenburg)	m3
Lamellenformel	—2x
Lamellenbreite (maximal)	38,5 (I)
Lamellenhöhe (maximal)	etwa 60 (I)
Bemerkungen	keine Ankautung angedeutetes Druckpolster mäßige Zementauflagerung

o. Nr. (Eggenburg)	m3 max. dex.
Lamellenformel	∞ 10(x)
Kronenlänge	etwa 88 nicht genau feststellbar (starke Querrisse)
Kauflächenlänge	etwa 87 nicht genau feststellbar (starke Querrisse)
Lamellenbreite	36,5 (V) akral 38 (VI) akral 43 (VIII) basal
Lamellenhöhe	— nicht feststellbar (basale Zementbedeckung oder basale Schmelzbeschädigung)
L.L.Q.	88:10,0 = 8,80
D.L.I.	1000:88 = 11,36
angekaute Lamellen	I—X
vollständige Schmelzfiguren	IV—VIII
verschmolzene Lamellen	I—III
Lage der Verschmelzung	I—II median + (extern) + (intern) II—III extern + (intern)
Schmelzstärke	0,8—1,0
Schmelzfaltung	mäßige Kleinfaltung
Form der Kaufläche	langoval
Beschaffenheit der Kaufläche	von vorn nach hinten konvex von außen nach innen geneigt geringe Lamellenübertagung

Form der Schmelzfiguren
 unregelmäßig bandförmig
 Art der Verschmelzung
 atypisch .— . ausgebildet — bedingt durch Breitenzunahme der Seitenpfeiler
 Einfallen der Hauptspalten
 nicht feststellbar (starke Abkauung)
 Form der Lamellen
 pfeilerförmig und parallel gestellt
 sich nach unten verdickend und verbreiternd
 Einfallen der Lamellen
 von der Kaufläche mit etwa 80° distalwärts
 Mammillenbildung
 nicht feststellbar (starke Abkauung)
 Wurzelbildung
 Zahnwurzeln stark
 Vorderwurzel mit I—II
 Hinterwurzel mit III—(x)
 Ende breit in etwa 50 mm hohe Pfahlwurzel auslaufend
 Erhaltungszustand
 mäßig
 Krone mit zahlreichen Querrissen
 (Längenmaße deshalb um 5 mm herabgesetzt)
 Bemerkungen
 starke Zementumhüllung teilweise erhalten
 Vorderende ohne Pressionsmarke — erniedrigt
 Hinterende mit ausgeprägter Pressionsmarke — breitflächig

49 (a. Nr., s. S. 53)
 (Eggenburg)

m3

Lamellenformel x3—
 Lamellenbreite (maximal) 35,5 (II)
 Lamellenhöhe (maximal) etwa 45 (II)
 Bemerkungen keine Ankaung
 angedeutetes Druckpolster
 mäßige Zementauflagerung

o. Nr. (Eggenburg)

m3

Lamellenformel x2—
 Lamellenbreite (maximal) 36,5 (II)
 Lamellenhöhe (maximal) etwa 45 (II)
 Bemerkungen beginnende Ankaung
 ausgeprägtes Druckpolster
 geringe Zementanlagerung

2563 (Eggenburg)

m3 max. dex.

Lamellenformel x11x
 Kronenlänge 108
 Kauflächenlänge 52
 Lamellenbreite 34 (II) akral
 35 (III) akral
 54 (VIII) basal
 Lamellenhöhe etwa 71 (VIII) extern
 nicht genau feststellbar
 (akrale Zementbedeckung)
 etwa 76 (VIII) intern
 nicht genau feststellbar
 (akrale Zementbedeckung)
 L.L.Q. 108:12,0 = 9,00

in etwa $\frac{1}{2}$ Kronenhöhe $\pm$ senkrecht zu den Lamellen

46 (IV—VIII extern): 5,0 = 9,20

43 (IV—VIII intern): 5,0 = 8,60

Mittel 8,90

D.L.I. 1200:108 = 11,11

angekaute Lamellen x—V

vollständige Schmelzfiguren II

verschmolzene Lamellen —

Lage der Verschmelzung —

Schmelzstärke 0,8—1,0

Schmelzfaltung mäßige Kleinfaltung

Form der Kaufläche

sich nach hinten verschmälernd — bedingt durch Breitenabnahme der Lamellenenden

Beschaffenheit der Kaufläche
 von vorn nach hinten konvex
 von außen nach innen geneigt
 geringe bis mäßige Lamellenübertagung
 Form der Schmelzfiguren
 unregelmäßig bandförmig
 bei I—III Ausbildung durch Pression beeinflusst
 Art der Verschmelzung
 atypisch .— . ausgebildet — bedingt durch Breitenzunahme der Seitenpfeiler
 Einfallen der Hauptspalten
 nahezu senkrecht
 Form der Lamellen
 pfeilerförmig und parallel gestellt
 sich nach unten verdickend und verbreiternd
 Einfallen der Lamellen
 von der Kaufläche mit etwa 70° distalwärts
 Mammillenbildung
 bei V mindestens 3 Mammillen am Mittelpfeiler erkennbar
 Wurzelbildung
 Zahnwurzeln schwach — Lamellenhöhlen tief
 Zahnkronenbasis sich nach hinten verbreiternd
 Erhaltungszustand
 gut
 Bemerkungen
 mäßige Zementumhüllung weitgehend erhalten
 Vorderende mit ausgeprägter Pressionsmarke — breitflächig
 Hinterende ohne Pressionsmarke — breitflächig
 Gegenstück zu m3 max. sin. 861
 Übereinstimmung in Formgebung und Abmessung
 Abbildungen
 Akralfläche (Taf. III, Fig. 1)
 Labialseite (Taf. III, Fig. 2)

861 (Eggenburg)	m3 max. sin.
Lamellenformel	x—x
Bemerkungen	geringe Ankauung schlechte Erhaltung zerfallener Mittelteil Gegenstück zu m3 max. dex. 2563 Übereinstimmung in Formgebung und Abmessung

o. Nr. (Eggenburg)	M1/2 max. sin.
Lamellenformel	x7—
Kronenlänge	78
Kauflächenlänge	40
Lamellenbreite	35 (III) akral 65 (V) basal
Lamellenhöhe	116 (IV) extern 118 (IV) intern
L.L.Q.	78:7,5 = 10,40
in etwa 1/2 Kronenhöhe ± senkrecht zu den Lamellen	
36 (IV—VI extern):3,0 = 12,00	
32 (IV—VI intern):3,0 = 10,67	
Mittel	11,34
D.L.I.	750:78 = 9,62
angekaute Lamellen	x—III
vollständige Schmelzfiguren	—
verschmolzene Lamellen	—
Lage der Verschmelzung	—
Schmelzstärke	1,0
Schmelzfaltung	mäßige Kleinfaltung
Form der Kaufläche	sich nach hinten verschmälernd — bedingt durch Breitenabnahme der Lamellenenden
Beschaffenheit der Kaufläche	von vorn nach hinten konvex von außen nach innen geneigt keine Lamellenübertagung
Form der Schmelzfiguren	unregelmäßig bandförmig bei I—II Ausbildung durch Pression beeinflusst
Art der Verschmelzung	atypisch .— . ausgebildet — bedingt durch Breitenzunahme der Seitenpfeiler

Einfallen der Hauptspalten
 nahezu senkrecht
 Form der Lamellen
 pfeilerförmig und parallel gestellt
 sich nach unten verdickend und verbreiternd
 Einfallen der Lamellen
 von der Kaufläche mit etwa 55—60° distalwärts
 Mammillenbildung
 bei VII mindestens 6 Mammillen am Mittelpfeiler erkennbar
 Wurzelbildung
 Zahnwurzeln schwach — Lamellenhöhlen tief
 Erhaltungszustand
 mäßig
 Bemerkungen
 mäßige Zementumhüllung weitgehend erhalten
 Vorderende mit ausgeprägter Pressionsmarke — breitflächig
 Hinterende fehlend
 (nach VII vermutlich alter Abbruch)
 Stellung im Gebiß unsicher — M1 eines starken oder M2 eines schwachen Individuums

48 (a. Nr., s. S. 53)
 (Eggenburg)

M 1/2 max. dex.

Lamellenformel	—6x
Kronenlänge	68
Kauflächenlänge	—
	nicht feststellbar (starke Zerstörung)
Lamellenbreite	—
	nicht feststellbar (externe und interne Lamellenbeschädigung)
Lamellenhöhe	etwa 42 (V) extern nicht genau feststellbar (basale und akrale Lamellenbeschädigung) etwa 42 (V) intern nicht genau feststellbar (basale und akrale Lamellenbeschädigung)
L.L.Q.	68:6,5 = 10,46
	auf den Kronenseiten ± senkrecht zu den Lamellen
	39 (II—V extern):4,0 = 9,75
	39 (II—V intern):4,0 = 9,75
	Mittel 9,75
D.L.I.	650:68 = 9,56
angekaute Lamellen	I—VI oder I—x nicht genau feststellbar (starke Zerstörung)
vollständige Schmelzfiguren	nicht feststellbar (starke Zerstörung)
verschmolzene Lamellen	nicht feststellbar (starke Zerstörung)
Lage der Verschmelzung	nicht feststellbar (starke Zerstörung)
Schmelzstärke	1,0
Schmelzfaltung	mäßige Kleinfaltung
Form der Kaufläche	nicht feststellbar (starke Zerstörung)
Beschaffenheit der Kaufläche	von vorn nach hinten konvex von außen nach innen geneigt geringe Lamellenübertagung
Form der Schmelzfiguren	unregelmäßig bandförmig
Art der Verschmelzung	nicht feststellbar (starke Abkautung)
Einfallen der Hauptspalten	nicht feststellbar (starke Abkautung)
Form der Lamellen	pfeilerförmig und parallel gestellt
Einfallen der Lamellen	von der Kaufläche mit etwa 70—75° distalwärts
Mammillenbildung	nicht feststellbar (starke Abkautung)
Wurzelbildung	Zahnwurzeln stark
	Ende breit in etwa 50 mm hohe Pfahlwurzel auslaufend

Erhaltungszustand
schlecht
Krone mit erheblicher Zerstörung
(Kaufläche deshalb nicht umgrenzbar)

Bemerkungen
starke Zementumhüllung vollständig entfernt
Vorderende fehlend
Hinterende beschädigt
Stellung im Gebiß unsicher — M1 eines starken oder M2 eines schwachen Individuums

1000 (Eggenburg) M3 max. dex.

Lamellenformel $\infty 7 (x)$
Kronenlänge 113
Kauflächenlänge 113
Lamellenbreite etwa 60 (III) akral
nicht genau feststellbar
(externe Schmelzbeschädigung)

Lamellenhöhe (VI) extern
nicht feststellbar
(basale Schmelzbeschädigung)
54 (VI) intern

L.L.Q. 60:5,5 = 10,91
Länge 60 (III—(x) in Kauflächenmitte)
L.L.Q. zu hoch (flaches Lamelleneinfallen)
auf den Kronenseiten $\pm$ senkrecht zu den Lamellen
47 (II—VI extern): 5,0 = 9,40
46 (II—VI intern): 5,0 = 9,20
Mittel 9,30

D.L.I. 550:60 = 9,17
Länge 60 (III—(x) in Kauflächenmitte)
D.L.I. zu nieder (flaches Lamelleneinfallen)

angekaute Lamellen I—(x)
vollständige Schmelzfiguren III—VI
verschmolzene Lamellen I—II
Lage der Verschmelzung extern + (median)
Schmelzstärke 1,0—1,2
Schmelzfaltung mäßige Kleinfaltung
Form der Kaufläche halboval mit vorgelagertem Dentinplanum

Beschaffenheit der Kaufläche
von vorn nach hinten konvex
von außen nach innen geneigt
mäßige bis kräftige Lamellenübertagung
I in ein nach vorn abfallendes bis etwa 20 mm unter dem Abrasionsniveau gelegenes Dentinplanum
übergehend

Form der Schmelzfiguren
unregelmäßig bandförmig
bei II—V Gestaltung durch seitliches Zurückbiegen bestimmt
bei III—VI Seitenteile gegen aufgetriebenen Mittelteil abgesetzt
bei VII Zweiteilung durch tiefgehende Mittelspalte bedingt

Art der Verschmelzung
nicht feststellbar (starke Abkautung)

Einfallen der Hauptspalten
nicht feststellbar (starke Abkautung)

Form der Lamellen
pfeilerförmig und parallel gestellt

Einfallen der Lamellen
von der Kaufläche mit etwa 50—60° distalwärts

Mammillenbildung
nicht feststellbar (starke Abkautung)

Wurzelbildung
Zahnwurzeln stark
Seiten flächig als geriefte Wurzelwände ausgebildet
Ende schmal in etwa 90 mm hohe Pfahlwurzel auslaufend

Erhaltungszustand
gut

Bemerkungen
starke Zementumhüllung teilweise erhalten
Vorderende ohne Pressionsmarke — abgekaut
Hinterende ohne Pressionsmarke — zugerundet
Stellung im Gebiß gesichert — Abkaurest eines senilen diminutiven Individuums

Abbildungen
Akralfläche (Taf. IV, Fig. 1)
Labialseite (Taf. IV, Fig. 2)

III. Artbestimmung

An der Zuordnung der Elefantenreste aus der Teufelslucken — sofern sie spezifisch determiniert werden können — zu *Elephas (Mammonteus) primigenius* BLUMENBACH ist nicht zu zweifeln und auch nicht daran, daß sie der progressiven, jungpleistozänen Form des Mammuts angehören, einer Form, welche in Mitteleuropa die Würm-eiszeitlichen Ablagerungen charakterisiert. Um solches zu erweisen, sollen die wenigen, mehr oder minder vollständig überlieferten Backenzähne mit jungpleistozänen Materialien verschiedener Provenienz — darunter bislang unveröffentlichte Belege aus Höhlen der Schwäbischen Alb — verglichen werden.

m2 max.		Lamellenformel	Kronenlänge	L.L.Q.
Teufelslucken	669	x8(x)	53 mm	6,4
	664	x8(x) (ergänzt)	58 mm	7,0
	o. Nr.	x8(x)	59 mm	7,2
Vogelherd	(Tü)	(x)7x!		
		oder (x)8(x)	53 mm	6,6
Ofnet	(St)	(x)7x	56 mm	7,0
	(St)	x!7x		
Lindentaler Höhle		oder (x)8x	58 mm	7,0
	(Ge)	x8x	58 mm	6,8
m2 mand.		Lamellenformel	Kronenlänge	L.L.Q.
Teufelslucken	o. Nr.	x8(x) (ergänzt)	66 mm	7,8
Vogelherd	(Tü)	7x		
		oder (x)7x	58 mm	7,2
	(Tü)	x7x	61 mm	7,6
Lindentaler Höhle	(Ge)	x!8x	67 mm	7,4
m3 max.		Lamellenformel	Kronenlänge	L.L.Q.
Teufelslucken	o. Nr.	x10(x) (ergänzt)	92 mm	8,8
	2563	x11x	108 mm	9,0
Ofnet	(St)	(x)11x!	94 mm	7,8
Eggenstein	(Ka)	x!10x	102 mm	9,3
	(Ka)	x!10x	103 mm	9,4
Emmendingen	(Fr)	x10x	104 mm	9,4

(W. SOERGEL 1913 Tab. 2—3)

Die Aufstellung bedarf keiner besonderen Erläuterung, doch mögen dieser noch einige neuerlich veröffentlichte Angaben über entsprechende Backenzähne des Mammuts von Predmost als Beispiel für die Variationsbreite eines räumlich wie zeitlich einheitlichen oder doch eng begrenzten Materials aus der jüngeren Würm-Eiszeit angefügt werden.

	Lamellenzahl	Kronenlänge	L.L.Q.
m2 max.	meist 7	50— 60 mm	6,3— 7,4
m2 mand.	—	50— 65 mm	—
m3 max.	meist 10—11	80—110 mm	7,1—10,1

(R. MUSIL 1958 S. 109)

Weitere Vergleiche erscheinen überflüssig; denn zum einen ist die vorgenannte phylogenetische Position des Mammuts aus der Teufelslucken und der hieraus zu folgernde Zeitanatz hinreichend gesichert, zum andern aber verwehrt das vergleichsweise geringe Fundgut eine bestimmtere Aussage auf Grund der Entwicklungshöhe des Backenzahnbisses.

IV. Fundauswertung

1. Lagerung

Von den insgesamt 38 Mammutbelegen aus der Teufelslucken tragen immerhin 28 Nummern, welche es ermöglichen, mittels der von O. SICKENBERG (1938 Beil. nach S. 130) bzw. XI, S. 140 ff. gegebenen Fundübersicht deren jeweilige Herkunft mehr oder minder genau festzulegen.

1c	1151	m-Fragment	Eingang I und II	Schicht c
1d	1168	I2-Fragment		Schicht d
1e	496	m3-Fragment		Schicht e
1e	664	m2 max. dex.		Schicht e
1f	861	m3 max. sin.		Schicht f
1f	1214	m-Fragment		Schicht f
1h	968	M-Fragment		Schicht h
1h	1000	M3 max. dex.		Schicht h
1m	220	I2-Fragment		allgemein
1m	2563	m3 max. dex.		allgemein
2	669	m2 max. dex.	vor Eingang II	Vorplatz
2	999	m1 max. dex.		Vorplatz
3a	46	Vertebra thoracica	hinter Eingang I	Haupthöhle
3a	47	Os tarsi tibiale		Haupthöhle
3a	48	M1/2 max. dex.		Haupthöhle
3a	49	m3-Fragment		Haupthöhle
3a	56	m3-Fragment		Haupthöhle
3d	1370	M-Fragment	hinter Eingang II	Bärenecke
3e	1427	m1 max. dex.		Bärengang
3f	1528	m-Fragment		Dachloch
4a	1650	Os carpi ulnare	im Innern	allgemein
4a	1750	m1 mand. sin.		allgemein
4a	2044	m3-Fragment		allgemein
4e	2351	Humerus		Rückwand
4e	2353	Tibia		Rückwand
4e	2359	Atlas		Rückwand
4e	2406	m-Fragment		Rückwand
4f	393	Vertebra cervicalis		Rückwand

Angemerkt sei, daß die mit den Nummern 46, 47, 48 und 49 gezeichneten Funde eine abweichende, offensichtlich aus älterer Zeit stammende Bezifferung aufweisen und folglich nur mit Vorbehalt den Materialien aus der Haupthöhle zugeordnet werden können. Es ist dies eine Einschränkung, die Aussagen über die räumliche Verteilung der Reste jedoch kaum zu beeinflussen vermag.

	Skelettreste	Gebißreste	Gesamtzahl
Höhleneingang	—	12	12
Höhleninneres			
mit Nr. 46—49	7	9	16
ohne Nr. 46—49	5	7	12

Die Aufstellung zeigt, daß die Funde, in ihrer Gesamtheit betrachtet, scheinbar regellos über die Ausgrabungsfläche verstreut waren, doch wurden einerseits die Knochenfragmente ohne Ausnahme im Innern der Höhle ergraben, und andererseits waren die Gebißreste — darunter beide bezifferte Defensenstücke — im Bereich des Eingangs angereichert. Letzteres mag durch die dort beobachtete, von O. SICKENBERG (1938 S. 21—23) mitgeteilte größere Mächtigkeit der eiszeitlichen Ablagerungen bedingt sein, welche von wenigen Dezimetern im Innern auf gegen anderthalb Meter zwischen den Eingängen I und II ansteigend es zudem ermöglicht hat, hier eine Gliederung des Profils zu versuchen und horizontalisiert aufzusammeln. Die derart geborgenen Funde bezeugen das Aushalten des Mammuts durch nahezu die gesamte fossilführende Schichtfolge und bekräftigen dadurch die Aussage O. SICKENBERGs (1933 S. [35], [37]), die jungpleistozäne Fauna der Teufelslucken zeige stratigraphisch ein durchaus einheitliches Gepräge und innerhalb des Profils keine bemerkenswerte Abwandlung.

Eingang II	Schichtfolge		Mammut
	1933	1938	
Oberes schwärzliches Band			
(„Obere Kulturschicht“)	8	b + k	—
direkt darunter	7	c	+
30 cm darunter	6	d	+
Graue Schicht	5	e	+
Weiße Schicht	4	f	+
Weißbraune Schicht		g	—
Braune Schicht	1	h	+
Grüne Schicht	2	i	—
Unteres schwärzliches Band			
(„Untere Kulturschicht“)	3	j + l	—

(O. SICKENBERG 1933 S. (36)—(37); 1938 Beil. nach S. 130 bzw. XI, S. 140 ff.)

In dieser vielschichtigen Abfolge bilden die basalen Glieder eine Einheit, durchzieht doch nach O. SICKENBERG (1938 S. 22) das Untere schwärzliche Band die Braune Schicht, welcher Schmitzen der Grünen Schicht eingelagert sind. Aber auch den höheren Horizonten kommt infolge ihres in Mächtigkeit wie Ausbildung gleichermaßen starken und raschen Wechsels nur ein bedingter Wert für die Gliederung der fossilführenden jungpleistozänen Höhlenverfüllung zu.

2. Häufigkeit

Wie die gegebene Übersicht der Mammutfunde erweist, steht den spärlichen Belegen vom Skelett eine etwas umfänglichere Ausbeute an Gebißresten gegenüber, doch ist von diesen nahezu die Hälfte für einen Individuennachweis nicht geeignet: Lediglich 17 Funde sind hinlänglich erhalten, um ein Urteil über die Häufigkeit des Mammuts zu gewinnen. Da sich unter diesen zwei Backenzahnpaare feststellen lassen und ferner die individuelle Zusammengehörigkeit zweier erster und eines zweiten Milchbackenzahnes wahrscheinlich

gemacht werden kann, sind 13 Tiere belegt, eine Dokumentation, die, gemessen an jener der Höhlenhyäne — nur über diese waren bislang (vgl. aber XI, S. 139) genaue Angaben veröffentlicht —, recht bescheiden anmutet.

	Höhlenhyäne	Mammut
Anzahl der Funde		
Skelettreste	1096	7
Gebißreste	955	31
Mindestzahl der Tiere		
gesichert	67	13
wahrscheinlich	100	15

(K. EHRENBERG 1940 S. 263—265, Beil. nach S. 300)

Diese Gegenüberstellung mag noch erweitert werden durch Einbeziehen eines ebenfalls jungpleistozänen, gut durchforschten Hyänenhorstes, der Irpfelhöhle bei Giengen an der Brenz. Der Vergleich zeigt hier wie dort das starke Überwiegen der Höhlenhyäne, zugleich aber unterstreicht er den im Fundmaterial, weniger im Individuenbestand, geringen Anteil des Mammuts in der Teufelslucken.

	Höhlenhyäne	Mammut
Gesamtzahl der Funde		
Teufelslucken	2051 = 98 %	38 = 2 %
Irpfelhöhle	92 = 85 %	16 = 15 %
Mindestzahl der Tiere		
Teufelslucken	67 = 84 %	13 = 16 %
Irpfelhöhle	12 = 71 %	5 = 29 %

(F. BERCKHEMER 1933—1935 S. 11 Tab.)

Die vergleichende Wertung dieser Höhlen gewinnt an Berechtigung wie an Bedeutung dadurch, daß die Irpfelhöhle mit der Teufelslucken die geringe Anzahl der offenbar weit gestreuten Artefakte gemein hat (J. BAYER 1927 S. 104—107; F. BRANDTNER u. F. ZABUSCH 1950 S. 89—95; E. PETERS 1933—1935 S. 10; R. R. SCHMIDT 1912 S. 32). Beiden fehlen ausgeprägte Kulturschichten — die als solche angesehenen Bänder in der Teufelslucken sind durch Eisen- und Mangananreicherung entstanden (O. SICKENBERG 1938 S. 17—18 sowie I, S. 10) —, und folglich ist für die genannten Stationen nur gelegentliche und vorübergehende menschliche Anwesenheit anzunehmen, kurze Jagdaufenthalte zwischen Zeiten der Besiedlung durch die Höhlenhyäne.

3. Lebensalter

Wie in dem Hyänenhorst der Irpfelhöhle, so überwiegen auch in der Teufelslucken die Überreste junger Mammute, welche vor Einrücken und Gebrauch des Dauergebisses verendet sind.

Altersgruppen (m/M)	Jungtiere	Alttiere
Irpfelhöhle	4 = 80 %	1 = 20 %
Teufelslucken	10 = 77 %	3 = 23 %

(F. BERCKHEMER 1933—1935 S. 11 Tab.)

Dieses Vorherrschen von Jungtieren in der Irpfelhöhle glaubte W. SOERGEL (1912 S. 13, 61—62) allein der Höhlenhyäne anlasten zu sollen; F. BERCKHEMER (1933—1935 S. 13—14) dagegen wollte nicht entscheiden, ob der ergrabene Befund als Ausdruck der Beutewahl der Höhlenhyäne oder aber als Hinweis auf menschliche Jagd zu werten sei. Das etwas reichere Fundgut der Teufelslucken mag jedoch Anlaß geben, jener Frage nachzugehen; denn hier ist es möglich, eine Altersgliederung zu versuchen, wie sie W. SOERGEL (1922 S. 82—97) schon vor langem durchgeführt und eingehend erörtert hat in der Absicht, die Jagd des Paläolithikers auf eiszeitliche Elefanten nachweisen zu können.

Altersgruppen (Jahre)	unter 6	6—20	20—50	über 50
Emmendingen	0%	17%	21%	62%
Salzgitter-Lebenstedt	23%	31%	23%	23%
Teufelslucken	31%	46%	15%	8%

(E. W. GUENTHER 1953 S. 189 Tab.; W. SOERGEL 1912 S. 23 Tab.; 1922 S. 84 Tab.)

Der normale Abgang, wie er für die Mammute aus dem jüngeren Löß von Emmendingen in Baden an einem größeren Fundgut festgestellt werden konnte, wird der Ansammlung von Mammutresten in dem jungpleistozänen Jägerlager bei Salzgitter-Lebenstedt gegenübergestellt: Bei den ersteren überwiegen Tiere von über 50 Jahren, unter letzteren dagegen sind es Belege 6- bis 20jähriger, die vorherrschen und derart einen gewaltsamen Eingriff in den Lebensablauf erkennen lassen. Solches gilt auch für die Mammute der Teufelslucken, selbst wenn die beiden in ihrer Stellung innerhalb des Gebisses fraglichen ersten oder zweiten Molaren der Gruppe der 20- bis 50jährigen zugeordnet werden. Der Ausfall an heranwachsenden Tieren ist hier ausnehmend hoch und läßt an dem einstigen Jagderfolg des Paläolithikers nicht zweifeln. Für das Einschleppen der Mammutkadaver in die Teufelslucken die Höhlenhyäne verantwortlich machen zu wollen, geht schon deshalb nicht an, da Tiere zwischen 6 und 20 Jahren — und diese machen ja annähernd die Hälfte des Abganges aus — bereits eine stattliche Körpergröße erreichen und auch vom Menschen nur zerwirkt zur Höhle verbracht werden konnten.

<i>Elephas maximus</i>	Schulterhöhe	
	♂	♀
6— 7 Jahre	150—196 cm	140—188 cm
8— 9 Jahre	163—211 cm	160—201 cm
10—11 Jahre	170—226 cm	170—208 cm
12—13 Jahre	190—241 cm	180—208 cm
14—15 Jahre	206—244 cm	183—216 cm
16—17 Jahre	211—244 cm	190—221 cm
18—19 Jahre	201—246 cm	196—224 cm
20—21 Jahre	206—244 cm	196—229 cm

(S. S. FLOWER 1943 S. 25 Tab.)

Aber nicht nur der Größe, jener des Indischen Elefanten durchaus vergleichbar, sondern auch ihrer Wehrhaftigkeit wegen — in dieser Altersgruppe dürften die Tiere geschlechtsreif geworden sein (S. S. FLOWER 1943 S. 21—22) — kann bei den gegebenen Verhältnissen nur der Paläolithiker deren vorzeitiges Ende verursacht haben. Auch das Überwiegen maxillarer Backenzähne, die leichter aus den Kiefern herauszubrechen sind als die mandibularen, dürfte ebenso wie die geringe Anzahl zusammengehöriger Gebißreste und die Seltenheit von Stoßzahnfundten auf des Menschen Wirken hindeuten.

Wie aber wurde dieses Großwild von dem nur unzulänglich bewehrten Jäger erbeutet? Selbst hierauf vermag die Altersgliederung des Fundguts Hinweis oder Antwort zu geben, stimmt sie doch mit jener der Waldelefantenreste aus den Eem-interglazialen Travertinen Taubachs darin überein, daß zum einen Belege alter Tiere nur einen geringen Anteil am Gesamtmaterial ausmachen und zum andern der feststellbare Abgang — von W. SOERGEL (1922 S. 93 Anm. 22) als Jahrgangsdurchschnitt eingeführt — bei den unter 6jährigen am höchsten liegt.

Altersgruppenanteil			
Altersgruppen (Jahre)	unter 6	6—50	über 50
Taubach	25 %	58 %	17 %
Teufelslucken	31 %	61 %	8 %

Jahrgangsdurchschnitt			
Altersgruppen (Jahre)	unter 6	6—20	20—50
Taubach	4,2	2,1	1,0
Teufelslucken	5,2	3,3	0,5

(W. SOERGEL 1922 S. 84 Tab., 96 Tab.)

Hat seinerzeit W. SOERGEL (1922 S. 98—103) aus diesen Werten, den Fundumständen und den Jagdmöglichkeiten für den Taubacher Waldelefanten einstigen Fallgrubenfang erschlossen, so darf nun mit derselben Begründung ein solcher auch für das Mammut der Teufelslucken vermutet werden. Zu dieser Jagd mußte der von O. SICKENBERG (1938 S. 13) nahe der Höhle festgestellte alte Zwangswechsel (vgl. auch XI, S. 155) zwischen der Hochfläche des Königsberges und der Talniederung des Maigner Baches geradezu herausfordern und — erinnert sei an die Wildfanggruben O. HAUSERs (1916 S. 19—20; 1917 S. 63—65; 1920 S. 97; 1921 S. 67—68; 1928 S. 40—41) am Talhang der Vézère unweit Les Eyzies — gewiß auch den erhofften Erfolg bringen.

4. Wuchsform

Unter den derart erbeuteten, meist jungen Mammuten aus der Teufelslucken finden sich Tiere mit verhältnismäßig schwachen und andere mit wesentlich kräftiger gebauten Backenzähnen. Da die Schichtangaben das Vorliegen zweier zeitverschiedener Formen nicht wahrscheinlich machen lassen, muß angenommen werden, daß Vertreter beider Größengruppen nebeneinander oder miteinander gelebt haben, und zwar — wie die Auswertung der Milchbackenzähne zeigt — offenbar in jeweils gleicher Häufigkeit.

	kleinwüchsig	großwüchsig
m1—m2		
Anzahl der Funde	5	2
Anzahl der Tiere	2	2
m3		
Anzahl der Funde	3	4
Anzahl der Tiere	3	3

Es ist naheliegend, vorstehenden Befund als geschlechtsbedingt deuten zu wollen, zumal das Verhältnis von schwach und stark dimensionierten Backenzähnen jenem männlicher und weiblicher Kälber entspricht, wie es E. C. BURNE (1943 S. 27 Tab.) nach lang-

jährigen Beobachtungen in Burma von 25 Geburten Indischer Elefanten mitteilen konnte: Auf 12 Kälber männlichen entfallen 13 weiblichen Geschlechts. Des weiteren mag darauf hingewiesen sein, daß beim Indischen Elefanten beide Geschlechter ein unterschiedliches Wachstum zeigen und dadurch beim Heranwachsen mehr und mehr in zwei Größengruppen geschieden werden.

<i>Elephas maximus</i>	Zuwachsrates	
	♂	♀
3—10 Jahre	85 mm	66 mm
11—17 Jahre	51 mm	40 mm

(S. S. FLOWER 1943 S. 25)

Inwieweit sich allerdings dieses unterschiedliche Ansteigen der Körpergröße männlicher und weiblicher Tiere auf die Abmessungen ihrer Backenzähne auswirkt, ist unbekannt, und folglich bleibt der Fossilbefund in seiner Deutung fraglich. Dies gilt ebenso für die neuerlichen Ausführungen R. MUSILs (1958 S. 107—110), der anlässlich einer Revision der ausnehmend reichen Mammutfunde von Předměstí auf die dimensionelle Zweiteilung der Gebißreste besonders hinweist und die mit der Zahnfolge wechselnden Anteile beider Größengruppen auszuwerten sucht: Ein Abändern des Geschlechterverhältnisses durch erhöhten Ausfall junger Kühe soll zur Geburtenminderung und letztthin zum Aussterben des Mammut geführt haben. Es ist dies eine Mutmaßung, die erst nach Vorlage der angekündigten ausführlichen Veröffentlichung diskutiert werden kann.

V. Zeitstellung

Die in der Teufelslucken geborgenen Elefantenreste können zwar mit Bestimmtheit einer jungpleistozänen Mammutform zugeordnet werden, einen genaueren Zeitansatz — gegründet auf die Entwicklungshöhe des Backenzahngabisses — läßt das wenig umfangreiche Fundgut jedoch nicht zu. Dennoch darf die Frage nach der Lebenszeit dieser Mammut gestellt werden, da die vorangehende Auswertung ihrer Überbleibsel nahelegt, eine Antwort zu suchen und zu geben.

Ausgangspunkt mag die Feststellung sein, daß der eiszeitliche Mensch es war, der die Mammut im Eggenburger Umland gejagt und erlegt und gleichsam als Zeichen und Zeugen einstigen Jagderfolgs deren Backenzähne in der Teufelslucken verwahrt hat; denn es ist gewiß kein Zufall, daß hier wie in zahlreichen Höhlenstationen vornehmlich die Gebißreste dieses ob seiner Größe begehrten, ob seiner Kraft gefürchteten Wildes angereichert waren. Schon W. SOERGEL (1912 S. 14) hat auf diese Tatsache aufmerksam gemacht und eine Erklärung gesucht, die vor allem durch die späteren reichen Funde im Vogelherd bei Stetten ob Lontal eine gewisse Bestätigung erfahren hat.

Doch welche Jäger waren es, die dereinst das Mammut zur Strecke brachten? Hinweis können allein die in der Teufelslucken ergrabenen Geräte geben, welche nach J. BAYER (1927 S. 104—107) eine zweimalige Anwesenheit des eiszeitlichen Menschen bezeugen: Eine späte zur Zeit des Magdalénien und eine ungleich ältere, deren zunächst ungewisse Spuren erst F. BRANDTNER u. F. ZABUSCH (1950 S. 89—95) nach neuen Funden ins Moustérien zu stellen vermochten. Zugleich glaubte J. BAYER (1927 S. 105, 106, 107), für das Magdalénien eine angeblich hocharktische Kleinsäuger-Fauna benennen zu dürfen; das nun als Moustérien erwiesene fragliche Solutréen sollte dagegen faunistisch durch Mammut und Fellnashorn gekennzeichnet sein, eine Behauptung, die von F. BRANDTNER u. F. ZABUSCH (1950 S. 93—94) übernommen, den Neandertaler als Mammutjäger der Teufels-

lucken erscheinen läßt. Diese Aussage wird jedoch fragwürdig durch das Ergebnis der kritischen Fundübersicht O. SICKENBERG's (1933 S. [31]—[38]), der, auf die stratigraphische Einheit der eiszeitlichen Fauna hinweisend, deren vorgenannte Zweiteilung nicht bestätigen konnte.

Dennoch dürfen die Mammutreste aus der Teufelslucken auch fernerhin mit dem dortigen Moustérien verbunden werden, sind sie doch — wie dargelegt — als mehr oder minder zeitgleich zu bewerten und folglich in ihrer Gesamtheit zu häufig, um dem Magdalénien anzugehören: Zu jener Zeit hat das Mammut seine einstige Bedeutung als Jagdwild eingebüßt, und für die Teufelslucken muß dasselbe gelten wie für die Stationen des ausgehenden Jungpaläolithikums im benachbarten mährischen Raum, in denen Mammutbelege spärlich und selten werden.

Magdalénien-Station	Mammut-Vorkommen
Adlerova jeskyně	Adler-Höhle —
Balcarova skála	Balcar-Höhle +
Hadi jeskyně	Hadi-Höhle —
Kolibky	Kolibky-Höhlen +
Kůlna	Kůlna-Höhle +
Nová Drátenická	Neue Drahtbinder-Höhle —
Ochozská jeskyně	Ochoz-Höhle —
Pekárna	Backofen-Höhle +
Průchodice	Průchodice-Höhle —
Šipka	Šipka-Höhle —
Verunčína jeskyně	Veronika-Höhle —
Žitného jeskyně	Žitný-Höhle —

(R. MUSIL 1957 S. 24—25; 1958 S. 63—67; 1961 S. 62—66)

Zwangsweise wird so der Träger der älteren in der Teufelslucken erwiesenen Kultur, der Neandertaler, zum Mammutjäger; denn es geht nicht an, mit U. LEHMANN (1949 S. 247) die Fauna zeitlich einer in der Höhle nicht vertretenen Kultur, der des Aurignacien, gleichsetzen zu wollen, wenn auch inzwischen einige Steingeräte dieses Typs durch F. BRANDTNER u. F. ZABUSCH (1950 S. 95) auf der Hochfläche des Königsberges festgestellt wurden.

VI. Zusammenfassung

Die aus wenigen Einzelknochen sowie einer größeren Anzahl von Gebißresten bestehende Dokumentation des Mammut aus der Teufelslucken wird entsprechend der unterschiedlichen Bedeutung und Erhaltung der einzelnen Belege mehr oder minder ausführlich beschrieben. An der Zugehörigkeit dieser Reste zu *Elephas (Mammonteus) primigenius* BLUMENBACH kann kein Zweifel bestehen und auch nicht daran, daß hier eine progressive, jungpleistozäne Form vorliegt.

Mehr kann aus der Morphologie der Backenzähne nicht erschlossen werden. Dennoch ist die Möglichkeit einer genauen Zeitbestimmung gegeben, erlaubt doch Lagerung und Häufigkeit der ergrabenen Reste sowie Lebensalter und Wuchsform der bezeugten Tiere, die Mammute der Teufelslucken als einstige Beute des eiszeitlichen Jägers zu betrachten und derart dem durch etliche Steingeräte des Moustérien erwiesenen Neandertaler des Früh-Würm-Glazials gleichzusetzen.

VII. Schrifttum

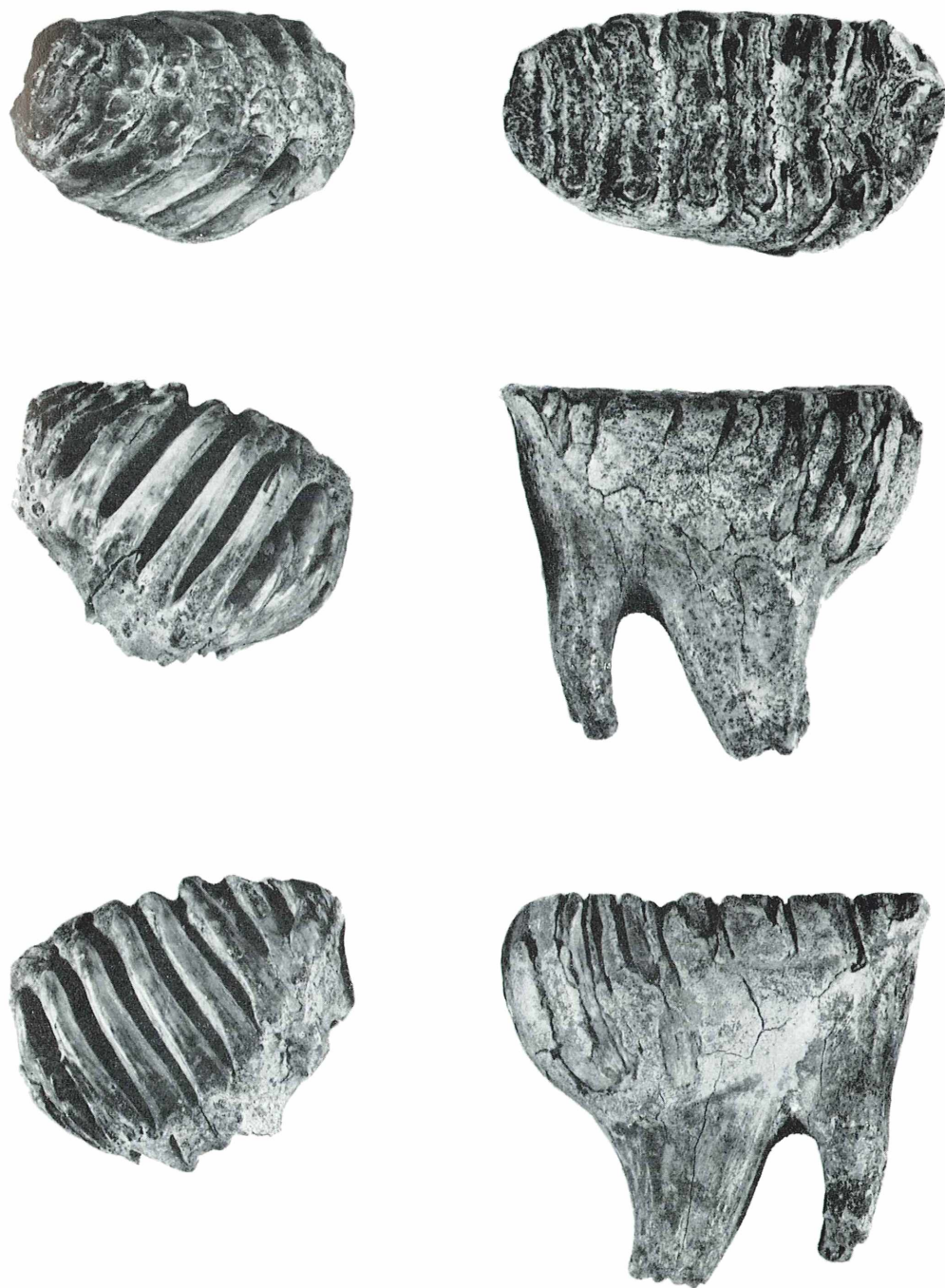
- ADAM, K. D.: Das Backzahngebiß des *Elephas antiquus* FALCONER von der unteren Murr (Württemberg). Ein Beitrag zur Kenntnis der diluvialen Waldelefanten Mitteleuropas. — Diss. techn. Hochsch. Stuttgart 1948.
- BAYER, J.: Die Teufelslucken bei Eggenburg in Niederösterreich, eine Station des Eiszeitmenschen. — Die Eiszeit, Bd. 4, Leipzig 1927.
- BERCKHEMER, F. 1933—1935 in F. BERCKHEMER u. E. PETERS 1933—1935.
- BERCKHEMER, F. u. PETERS, E.: Die Irpfelhöhle bei Giengen an der Brenz. — Fundber. aus Schwaben, N. F. Bd. 8, Stuttgart 1933—1935.
- BRANDTNER, F. u. ZABUSCH, F.: Neuere Paläolithfunde aus der Umgebung von Eggenburg, N.-Ö. — Archaeologia Austriaca, H. 5, Wien 1950.
- BURNE, E. C.: A Record of Gestation Periods and Growth of trained Indian Elephant Calves in the Southern Shan States, Burma. — Proc. zool. Soc. London, Ser. A, Bd. 113, London 1943.
- DIETRICH, W. O.: *Elephas primigenius* Fraasi, eine schwäbische Mammutrasse. — Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg, Jg. 68, Stuttgart 1912.
- EHRENBERG, K. 1940 in K. EHRENBERG u. S. KERNERKNECHT 1940.
- EHRENBERG, K., SICKENBERG, O. u. STIFFT-GOTTLIEB, A.: Die Fuchs- oder Teufelslucken bei Eggenburg, Niederdonau. I. Teil. — Abh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 17, H. 1, Wien 1938.
- EHRENBERG, K. u. KERNERKNECHT, S.: Die Fuchs- oder Teufelslucken bei Eggenburg, Niederdonau. II. Teil. — Abh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 17, H. 2, Wien 1940.
- FELIX, J.: Das Mammut von Borna. — Leipzig 1912.
- FLOWER, S. S.: Notes on Age at Sexual Maturity, Gestation Period and Growth of the Indian Elephant, *Elephas maximus*. — Proc. zool. Soc. London, Ser. A, Bd. 113, London 1943.
- GUENTHER, E. W.: Die Untersuchung der paläolithischen Freilandstation von Salzgitter-Lebenstedt. 7. Die bei der Grabung in Salzgitter-Lebenstedt geborgenen Backenzähne von Elefanten. — Eiszeitalter u. Gegenwart, Bd. 3, Öhringen 1953.
- HAUSER, O.: La Micoque. Die Kultur einer neuen Diluvialrasse. — Leipzig 1916.
- Der Mensch vor 100000 Jahren. — Leipzig 1917.
- Ins Paradies des Urmenschen. Fünfundzwanzig Jahre Vorweltforschung. — Hamburg & Berlin 1920.
- Urmensch und Wilder. Eine Parallele aus Urwelttagen und Gegenwart. — Berlin 1921.
- Die große zentraleuropäische Urrasse. La Micoque — Ehringsdorf — Byči skála — Předmost — Kišla Nedžimova. Ein Beitrag zur Entstehung der Weißen Rasse. — Weimar 1928.
- LEHMANN, U.: Der Ur im Diluvium Deutschlands und seine Verbreitung. — N. Jb. Mineral. Geol. Paläontol., Abt. B, Abh. Bd. 90, Stuttgart 1949.
- MUSIL, R.: Fauna moravských magdalénských stanic. Die Fauna der mährischen Magdalénienstationen. — Anthropozoikum, Bd. 7, Praha 1957.
- Funde von Wirbeltieren in Mähren (Tschechoslowakei) aus dem letzten Würm-Substadium. — Eiszeitalter u. Gegenwart, Bd. 9, Öhringen 1958.
- Morfologická a metrická charakteristika předmosteckých mamutů. Die morphologische und metrische Charakteristik der Mammuten von Předmosti. — Acta Musei Moraviae, Sci. natur. Bd. 43, Brno 1958.
- Magdalénská fauna Hadi jeskyně. Die Fauna des Magdalénien der Hadi Höhle. — Acta Musei Moraviae, Sci. natur. Bd. 46, Brno 1961.
- PETERS, E. 1933—1935 in F. BERCKHEMER u. E. PETERS 1933—1935.
- RÜHL, W.: Die Raubtiere und Elefanten des sächsischen Diluviums. — Palaeontographica, Abt. A, Bd. 91, Lfg. 1/2, Stuttgart 1939.
- SCHMIDT, R. R.: Die diluviale Vorzeit Deutschlands. — Stuttgart 1912.
- SICKENBERG, O.: Die Säugetierfauna der Fuchs- oder Teufelslucken bei Eggenburg. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 83, Wien 1933.
- 1938 in K. EHRENBERG, O. SICKENBERG u. A. STIFFT-GOTTLIEB 1938.
- SOERGEL, W.: Das Aussterben diluvialer Säugetiere und die Jagd des diluvialen Menschen. — Jena 1912.
- *Elephas trogontherii* Pohl. und *Elephas antiquus* Falc., ihre Stammesgeschichte und ihre Bedeutung für die Gliederung des deutschen Diluviums. — Palaeontographica, Bd. 60, Lfg. 1/2, Stuttgart 1913.
- Die Jagd der Vorzeit. — Jena 1922.
- TOEPFER, V.: Die Mammutfunde von Pfännerhall im Geiseltal. — Halle 1957.



Fig. 1—9. Erste Milchbackenzähne von *Elephas (Mammonteus) primigenius* BLUMENBACH aus der Fuchsen- oder Teufelslucken bei Eggenburg (Niederösterreich). Vergleichsmaßstab 20 mm. Aufnahme von R. BOTHNER (Stuttgart).

Linke Reihe, von oben nach unten: Fig. 1—3. m1 mand. sin./1750 (Eggenburg).
Mittlere Reihe, von oben nach unten: Fig. 4—6. m1 max. dex./1427 (Eggenburg).
Rechte Reihe, von oben nach unten: Fig. 7—9. m1 max. dex./999 (Eggenburg).

Fig. 1, 4, 7. Akralfläche.
Fig. 2, 5, 8. Labialseite.
Fig. 3, 6, 9. Lingualseite.



hooohooohoo

Fig. 1—6. Zweite Milchbackenzähne von *Elephas (Mammonteus) primigenius* BLUMENBACH aus der Fuchsen- oder Teufelslucken bei Eggenburg (Niederösterreich). Vergleichsmaßstab 20 mm. Aufnahme von R. BOTHNER (Stuttgart).

Linke Reihe, von oben nach unten: Fig. 1—3. m2 max. dex./669 (Eggenburg).
Rechte Reihe, von oben nach unten: Fig. 4—6. m2 mand. sin./o. Nr. (Horn).

Fig. 1, 4. Akralfläche.
Fig. 2, 5. Labialseite.
Fig. 3, 6. Lingualseite.

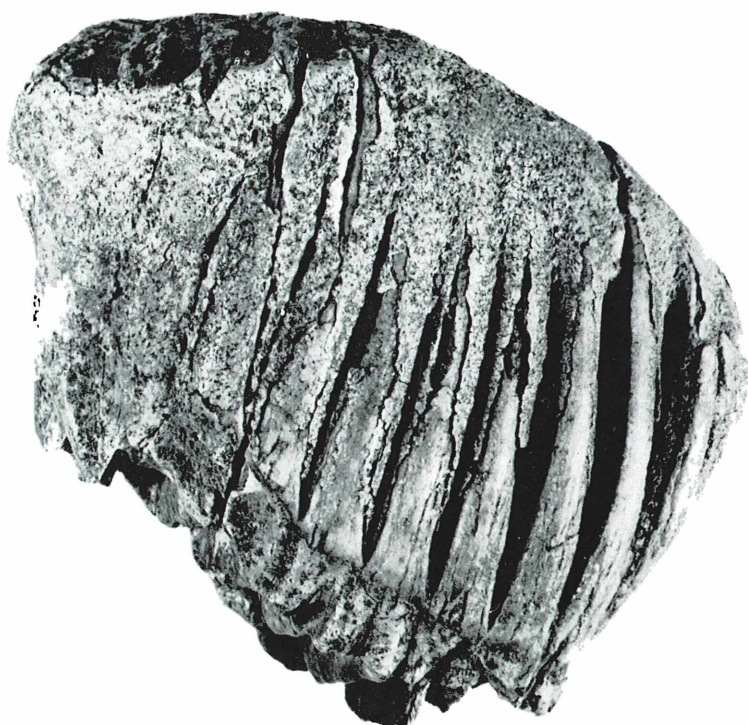
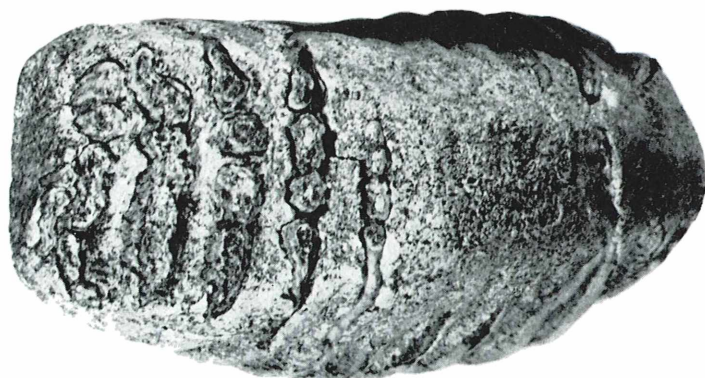


Fig. 1—2. Dritter Milchbackenzahn von *Elephas (Mammonteus) primigenius* BLUMENBACH aus der Fuchsen- oder Teufelslucken bei Eggenburg (Niederösterreich). Vergleichsmaßstab 20 mm. Aufnahme von R. BOTHNER (Stuttgart).

m3 max. dex./2563 (Eggenburg).

Oben: Fig. 1. Akralfläche.

Unten: Fig. 2. Labialseite.

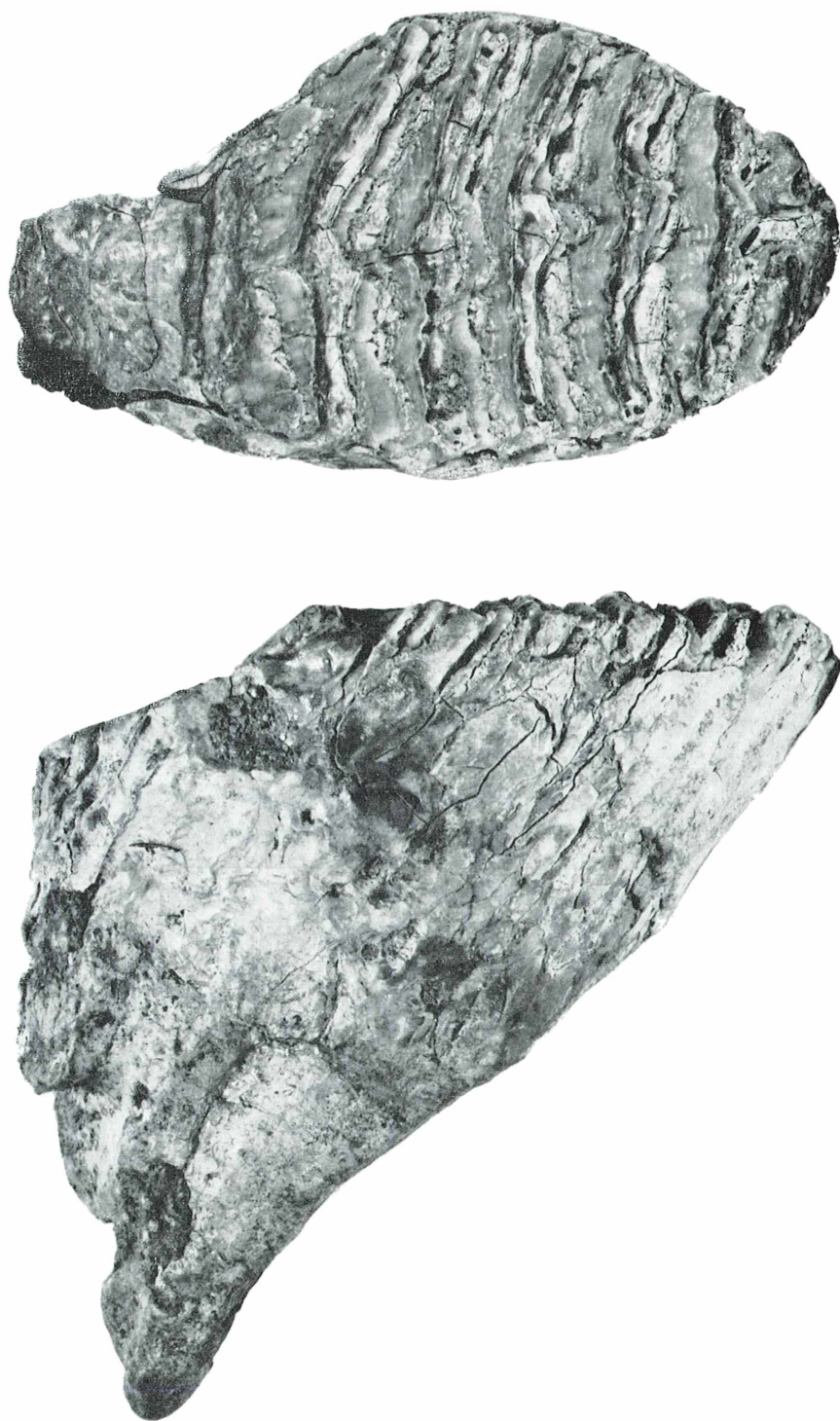


Fig. 1—2. Dritter oder letzter Backenzahn von *Elephas (Mammontus) primigenius* BLUMENBACH aus der Fuchsen- oder Teufelslucken bei Eggenburg (Niederösterreich). Vergleichsmaßstab 20 mm. Aufnahme von R. BÖTHNER (Stuttgart).

M 3 max. dex./1000 (Eggenburg).

Oben: Fig. 1. Akralfläche.
Unten: Fig. 2. Labialseite.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Denkschriften der Akademie der Wissenschaften.Math.Natw.Kl.](#) Früher: [Denkschr.der Kaiserlichen Akad. der Wissenschaften.](#) Fortgesetzt: [Denkschr.oest.Akad.Wiss.Mathem.Naturw.Klasse.](#)

Jahr/Year: 1966

Band/Volume: [112](#)

Autor(en)/Author(s): Adam Karl Dietrich

Artikel/Article: [IV. Die Mammutreste. \(Mit 1 Tabelle und Tafeln I-IV\). 39-60](#)