

Die Rhinocerotidenreste aus den Travertinen von Taubach

Von HANS-DIETRICH KAHLKE, Weimar

Mit 41 Abbildungen und Tafel XXXI–XXXVII

Abstractum

Die *Dicerorhinus*-Reste aus den Travertinen von Taubach gehören zwei Arten an: *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER) und *Dicerorhinus hemitoechus* (FALCONER). Die Rhinocerotiden-Population (*kirchbergensis*-Kreis) von Taubach (Unterer „Travertinsand“) ist chronologisch in die Nähe des Höhepunkts des Eem-Thermals zu stellen. *Dicerorhinus hemitoechus* (FALCONER) ist von Taubach nur durch einen isolierten Zahn vertreten, dessen genaues Fundniveau nicht bekannt ist.

Абстракт

Остатки *Dicerorhinus* из травертинов местонахождения Таубаха относятся к двум видам: *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER) и *Dicerorhinus hemitoechus* (FALCONER). Популяция риноцеротидов (группа *kirchbergensis*) из Таубаха („пижний травертиновый песок“) хронологически соответствует приблизительно пику эемского межледниговья. *Dicerorhinus hemitoechus* (FALCONER) в Таубахе представлен лишь одним изолированным зубом, точный горизонт нахождения которого не известен.

Abstract

The *Dicerorhinus* remains from the travertines of Taubach belong to two species: *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER) and *Dicerorhinus hemitoechus* (FALCONER). The Rhinocerotide population (*kirchbergensis* circle) of Taubach (Lower „Travertine Sand“) must chronologically be assigned near the culminating point of the Eemian thermal. From Taubach *Dicerorhinus hemitoechus* is represented by an isolated tooth only, whose accurate finding level is unknown.

I. Beschreibung der fossilen Rhinocerotidenreste aus den Travertinen von Taubach

Die erste und einzige Beschreibung einer Serie von Rhinocerotiden-Resten aus den Travertinen von Taubach legte A. PORTIS 1878 vor. Diese Arbeit ist heute umso wertvoller, als alle von PORTIS damals beschriebenen Materialien der Sammlung München bis auf das Mandibelbruchstück (PORTIS, 1878, Tafel XIX, 3) als zerstört angesehen werden müssen¹⁾. PORTIS (1878, S. 147) schätzte damals nach dem ihm in der Sammlung zu München vorliegenden Taubacher Rhinocerotiden-Mandibeln die Anzahl der durch diese Fossilien belegten Individuen auf 20. Auch machte er bereits auf das Überwiegen juveniler Skelettreste im Taubacher Fundmaterial (Rhinocerotiden) aufmerksam.

Seit dieser ersten Bearbeitung wurden Rhinocerotiden-Reste aus den Travertinen von Taubach zwar in den verschiedensten Arbeiten erwähnt oder zum Vergleich herangezogen (WÜST 1900, S. 265–281; FREUDENBERG 1914, S. 7–33; SCHROEDER 1930, S. 36 usw.), eine weitere Materialbearbeitung aber erfolgte nicht.

¹⁾ Auskunft durch Herrn Prof. Dr. R. DEHM, Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie, München.

In der vorliegenden Arbeit sollen die Taubacher Rhinocerotiden-Reste behandelt werden, die sich in nachstehenden Sammlungen befinden (die Reihenfolge der Institutionen geschieht nach der Größe der Taubach-Sammlung):

Institut für Quartärpaläontologie Weimar (einschließlich ehemalige Sammlung des Museums für Urgeschichte Weimar),
Martin-Luther-Universität Halle–Wittenberg, Sektion Biowissenschaften, Geiseltalmuseum, Paläozoologische Forschungsstelle, Halle,

Friedrich-Schiller-Universität Jena, Sektion Philosophie und Geschichte, Bereich Ur- und Frühgeschichte (ehemals Sammlung des Instituts für Prähistorische Archäologie),

Museum für Naturkunde an der Humboldt-Universität zu Berlin, Paläontologisches Museum,

Landesmuseum für Vorgeschichte, Halle,

Bayrische Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie, München.

Insgesamt umfaßt das Material der genannten Sammlungen etwa 90% aller heute noch von Taubach erhaltenen Funde²⁾ und repräsentiert etwa 150 Individuen. Mit den zerstörten — aber von A. PORTIS bearbeiteten — Funden der Sammlung München lagen somit aus den Travertinen von Taubach die Skelettreste von etwa 170–180 (Sammlung Stuttgart) Individuen vor, das umfangreichste Material von *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), das jemals von einer Fundstelle geborgen werden konnte. Leider fehlen in diesem reichen Fundgut mehr oder weniger vollständige Schädel (Travertinerhaltung).

Im Gesamtfundgut aus den Travertinen von Taubach stehen die Rhinocerotiden-Reste — neben denen der Ursiden — zahlenmäßig gleichfalls an erster Stelle. Dieses Zahlenverhältnis ist offensichtlich kein natürliches, sondern das Ergebnis einer Jagdbeuteauslese durch den paläolithischen Menschen. Zusammenhängende Skelettfunde fehlen fast vollständig, auch sind isoliert gefundene Zähne des Unterkiefers weit häufiger als solche des Oberkiefers. Unter den Mandibelresten dominieren die juveniler Individuen.

Familie: Rhinocerotidae OWEN, 1845

Gattung: *Dicerorhinus* GLOGER, 1841

Dicerorhinus kirchbergensis (JÄGER, 1839)

A. Die Schädelreste

1. Schädelbruchstück Taubach (Abbildung: WÜST 1911, Taf. X, 4–6), Sammlung: Mineralogisches Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig (verschollen).

Das Fundstück wurde 1870 in der Grube Mehlhorn (Taubach) im knochenführenden „Charansande“ (Unterer „Travertinsand“) gefunden und von Prof. FELIX, Leipzig, erworben, der es dem Mineralogischen Institut der Universität Leipzig übergab. Das Fossil ist heute in der genannten Sammlung nicht mehr vorhanden und gilt als verschollen (im Kriege zerstört). 1911 gab E. WÜST eine Beschreibung des Fundes.

In dieser Arbeit konnte WÜST aufzeigen, daß das Schädelbruchstück — trotz seiner mangelhaften Erhaltung — zu den vollständigsten *Dicerorhinus*-Schädeln aus den Travertinen um Weimar gehört.

In der Facies verticalis zeigt der Schädel eine im Verhältnis zur Nasenpartie recht schlanke schmale Stirnpartie, in der Facies horizontalis ein starkes Ansteigen der Parietalregion. Auf der Schädelloberseite ist im Bereich der Frontalia nur eine schwache Auftreibung zu sehen, die von derjenigen der Nasalia wenig scharf abgegrenzt erscheint. Im Bereich der frontalen Auftreibung zeigen die Frontalia Rugositäten, die wiederum weit schwächer sind als die der nasalen Region. Im hintersten Abschnitt der Frontalia werden die Rugositäten durch einen relativ glatten, medianen Streifen auf zwei paarig angeordnete Räume verteilt. Im medianen Teil des Schädels setzen sich die Rugositäten von den vorderen, schmalen Teilen der Frontalia ununterbrochen bis in die Rugositäten auf den Nasalia fort. An der rechten, vorderen Abbiegung der Nasalia nach unten fällt ein stumpfer, grober Knochenwulst auf, dessen Länge 6–8,5 und dessen Breite 3–5 cm beträgt. Die größte Breite der Nasalia erreicht etwa 15 cm. Die kräftig entwickelte, an der Unterseite der Nasalia ansitzende knöcherne Nasenscheidewand ist leider stark beschädigt. Ihre Dicke schwankt an den Bruchrändern zwischen 12 und 20 mm (WÜST 1911, S. 137).

2. Schädelbruchstück IQW 1968/10435 (Taub. 2152), Os occipitale

Das Hinterhaupt ist nur teilweise erhalten, die rechte Seite fehlt fast vollständig. Trotzdem ist die extrem starke Einbuchtung der Occipitalregion deutlich zu erkennen. Diese betrug mindestens 35,4 mm. Die beiden Condyli occipit. fehlen ebenfalls, nur der Processus jug. sin. ist vollständig erhalten.

²⁾ Die Taubacher Rhinocerotiden-Funde der Sammlung Stuttgart (Museum für Naturkunde) wurden nach freundlicher Nachricht von Herrn Dr. K. D. ADAM, Stuttgart, bereits bearbeitet und werden an anderer Stelle publiziert.

3. Schädelbruchstück IQW 1968/9998 (Taub. 3256), (Taf. XXXI, Fig. 1, 2)
Von diesem Schädel (juveniles Individuum) sind nur die Nasalia erhalten, die zudem distal stark beschädigt sind. Die Rugositäten sind sehr schwach ausgebildet, ein relativ starker, länglicher Knochenwulst (20×30 mm) findet sich im distalen Bereich auf der rechten Seite. Ein verknöchertes Nasenseptum war nicht vorhanden.
4. Schädelbruchstück IQW 1969/12204 (Taub. 12866), (Taf. XXXI, Fig. 3, 4)
Von diesem Schädel liegt nur die distale Nasalpartie vor. Die Rugositäten sind stark entwickelt, das verknöcherte nasale Septum ist vollständig mit den Nasalia verwachsen. Offensichtlich stammt dieses Fossil von einem adulten weiblichen Individuum, da die Nasenscheidewand nur ganz gering ausgebildet ist.
5. Schädelbruchstück IQW 1970/12849 (Taub. 13262)
Distale Nasalpartie eines juvenilen Individuums. Eine verknöcherte Nasenscheidewand war nicht ausgebildet.
6. Dazu liegen noch weitere *Dicerorhinus*-Schädelbruchstücke vor:

IQW 1971/13104 (Taub. 13500), Nasaliabruchstück mit knöcherner Nasenscheidewand
 IQW 1968/10646 (Taub. 2279), Os temporale dextr.
 IQW 1969/11363 (Taub. 12325), Proc. zygomat. ossis temp. dextr.
 IQW 1968/10645 (Taub. 2080), Proc. zygomat. ossis temp. sin.
 IQW 1971/13108 (Taub. 13504), Occipitalfragment (adultes Individuum)
 IQW 1970/12665 (Taub. 13164), Occipitalfragment (juveniles Individuum)
 IQW 1969/12020 (Taub. 914), Occipitalfragment (juveniles Individuum)
 IQW 1969/12021 (Taub. 1936), Occipitalfragment (juveniles Individuum)
 IQW 1969/12283 (Taub. 2759), Occipitalfragment (juveniles Individuum)
 HG (Taub. 1018), Parietalfragment
 HG (Taub. 252), Os maxillare sin. (ohne Zähne, juveniles Individuum)
 HG (Taub. 1021), Proc. jugularis (adultes Individuum)
 HG (Taub. 1017), Occipitalfragment (adultes Individuum)
 HG (Taub. 1016), Occipitalfragment (adultes Individuum)
 HG (Taub. 1015), Occipitalfragment (adultes Individuum).

Wie bereits THENIUS (1955, S. 14—16) zeigen konnte, ist die Verknöcherung der Nasenscheidewand im Stamme der *Dicerorhini* gelegentlich schon bei *Dicerorhinus orientalis* (SCHLOSSER) ausgebildet und tritt bei den geologisch jüngeren Formen — *Dicerorhinus megarhinus* (CHRISTOL) und *Dicerorhinus etruscus* (FALCONER) — mehr und mehr in Erscheinung. Dabei scheint die Ausbildung eines verknöcherten Septums alters- und geschlechtsbedingten Schwankungen unterworfen zu sein, wobei die weiblichen Individuen eine meist geringer verknöcherte Nasenscheidewand ausbilden.

B. Die Gebißreste

- a) Oberkiefer
 - α) Milchgebiß

1. Milchgebiß D¹—D⁴ sin. IQW 1968/10610 (Taub. 1207), (Taf. XXXII, Fig. 1—3 und Abb. 1, a—c)
Die vollständig erhaltenen Zähne liegen noch teilweise in den Alveolen des Oberkieferbruchstücks (alle Maße werden hier in mm gegeben).

Maße

	D ¹ sin.	D ² sin.	D ³ sin.	D ⁴ sin.
Länge an der Basis	26,2	37,1	41,5	50,8
Größte Breite an der Basis	23,0	37,2	47,8	52,3
D ¹ —D ⁴ sin. = 151,3				

2. Milchgebiß D¹—D³ dextr. und D¹—D⁴ sin. HG (Taub. 269—275)
Die stark beschädigten Zähne liegen nur teilweise noch in den Alveolen des Oberkieferbruchstücks. Der D⁴ sin. erlaubt keine Maßangaben.

Maße

	D ¹ dextr.	D ² dextr.	D ³ dextr.
Länge an der Basis	24,3	—	—
Größte Breite an der Basis	22,0	—	—
	D ¹ sin.	D ² sin.	D ³ sin.
Länge an der Basis	24,4	34,2	43,2
Größte Breite an der Basis	20,8	38,9	—

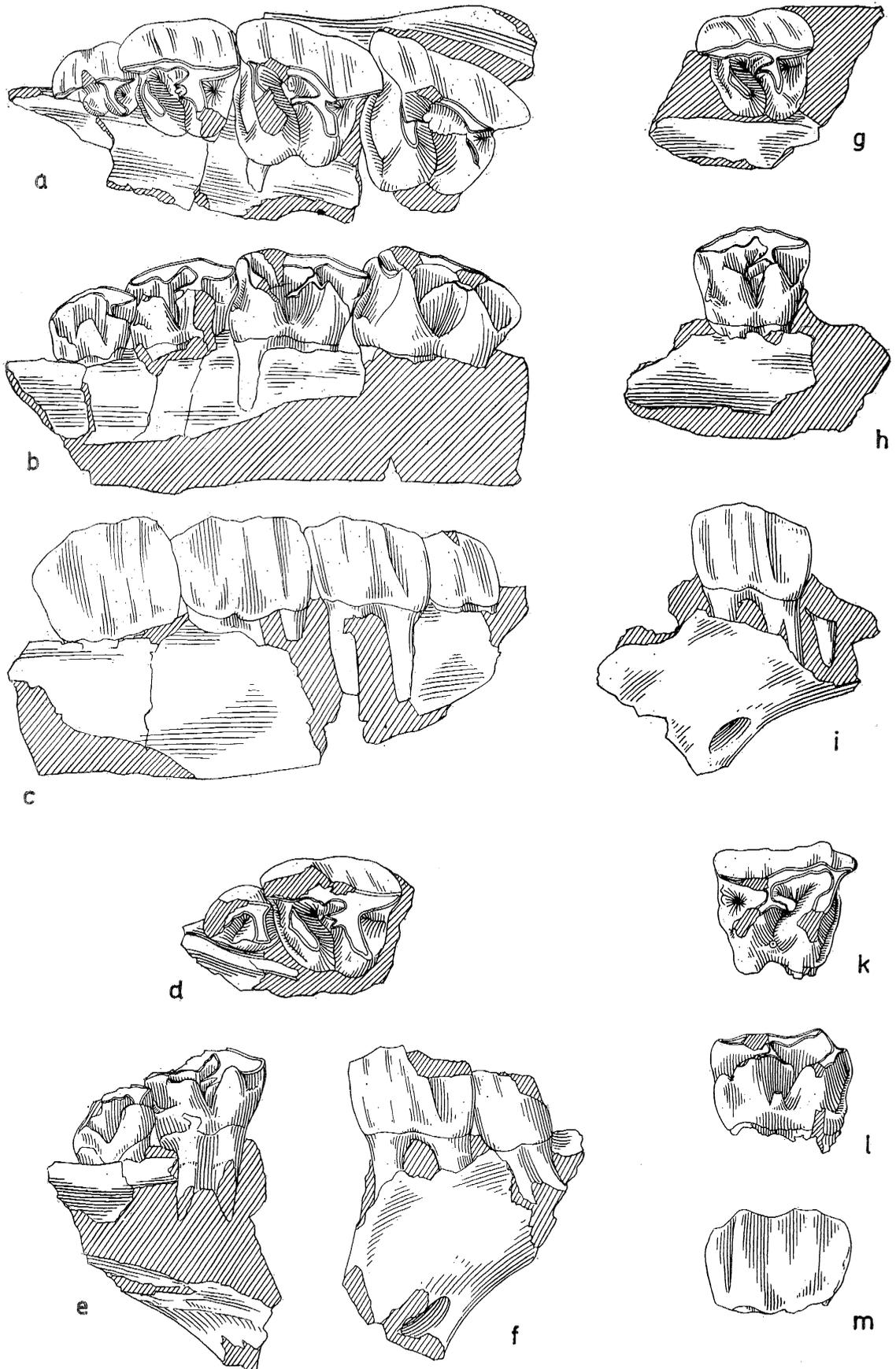


Abb. 1. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach

a bis c - D¹ - D³ sin., IQW 1968/10610 (Taub. 1207); d bis f - D¹ - D³ sin., IQW 1968/10450 (Taub. 1187); g bis i - D² sin., IQW 1968/9706 (Taub. 1202); k bis m - D² dextr., IQW 1969/12192 (Taub. 12854). Etwa 1/2 nat. Größe

3. Milchgebiß D² dextr. IQW 1968/10608 (Taub. 2630) und D¹—D² sin. IQW 1968/10450 (Taub. 1187), (Abb. 1, d—f)
 Beide getrennt gefundenen Fossilien gehören zu einem Individuum. Die Zahnkronen sind nur zum Teil erhalten.

Maße

	D ¹ sin.	D ² dextr.	D ² sin.
Länge an der Basis	24,6	35,7	35,8
Größte Breite an der Basis	22,1	36,8	—

4. Milchgebiß D¹—D² sin. IQW 1968/9706 (Taub. 1202), IQW 1968/9721 (Taub. 1259) und D² dextr. IQW 1968/10946 (Taub. 1265)
 Die isoliert gefundenen Reste gehören offensichtlich zu einem Individuum; der D² dextr. ist nur teilweise erhalten und erlaubt keine Maßangaben.

Maße

	D ¹ sin.	D ² sin.
Länge an der Basis	26,2	35,5
Größte Breite an der Basis	22,3	39,6

5. Die isoliert gefundenen Milchzähne

Neben den mehr oder weniger vollständigen Zahnreihen (Milchgebiß des Oberkiefers) liegen von Taubach noch 12 vollständig oder teilweise erhaltene isoliert gefundene Milchzähne vor (Abb. 3).

Das Milchgebiß des Oberkiefers ist wiederholt in der älteren Literatur diskutiert worden (DAWKINS 1865, S. 404; WÜST 1900, S. 276; SCHRÖDER 1903, S. 36 und 1930, S. 69; FREUDENBERG 1914, S. 26; STAESCHKE 1941, S. 60, usw.), dennoch ist unsere Kenntnis noch gering (z. B. Variationsbreite), da zu wenige Funde vorliegen. Selbst das neue bzw. das bisher noch nicht publizierte Material aus den Travertinen von Taubach reicht noch nicht aus, um die Variationsbreite einigermaßen zu erfassen. Immerhin können wir auf der Grundlage dieser Funde den jetzigen Wissensstand wie folgt formulieren (Abb. 2).

Die Länge der Zahnreihe D¹—D⁴ von *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER) beträgt nach den bisher vorliegenden Funden

Taubach: 150—152 mm (n = 3)
 Mosbach: 153 mm (n = 1)

Nach diesen Werten zu urteilen übertrifft *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER) in der Länge der Reihe D¹—D⁴ die Werte von *Dicerorhinus etruscus* (FALCONER), ebenfalls in der Breite des D⁴.

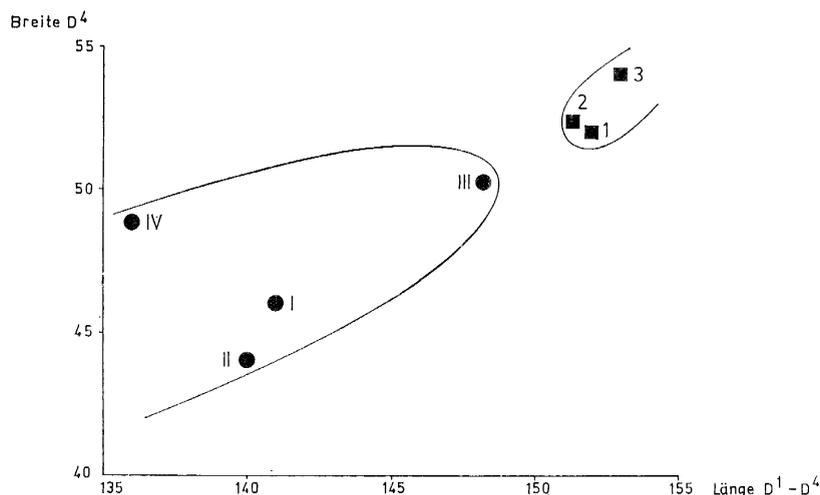


Abb. 2. Länge D¹—D⁴: Breite D⁴ (Variationsbreite)
Dicerorhinus etruscus (FALCONER)

I — Val d'Arno (FREUDENBERG, 1914, S. 27); II — Mauer (FREUDENBERG 1914, S. 27); III — Voigtstedt (KAHLKE 1965, S. 498); IV — Voigtstedt (KAHLKE 1965, S. 468)

Dicerorhinus kirchbergensis (JÄGER)

1 — Taubach (FREUDENBERG 1914, S. 27); 2 — Taubach, IQW 1968/10610; 3 — Mosbach (SCHRÖDER 1903, S. 35; FREUDENBERG 1914, S. 27; SCHRÖDER 1930, S. 68)

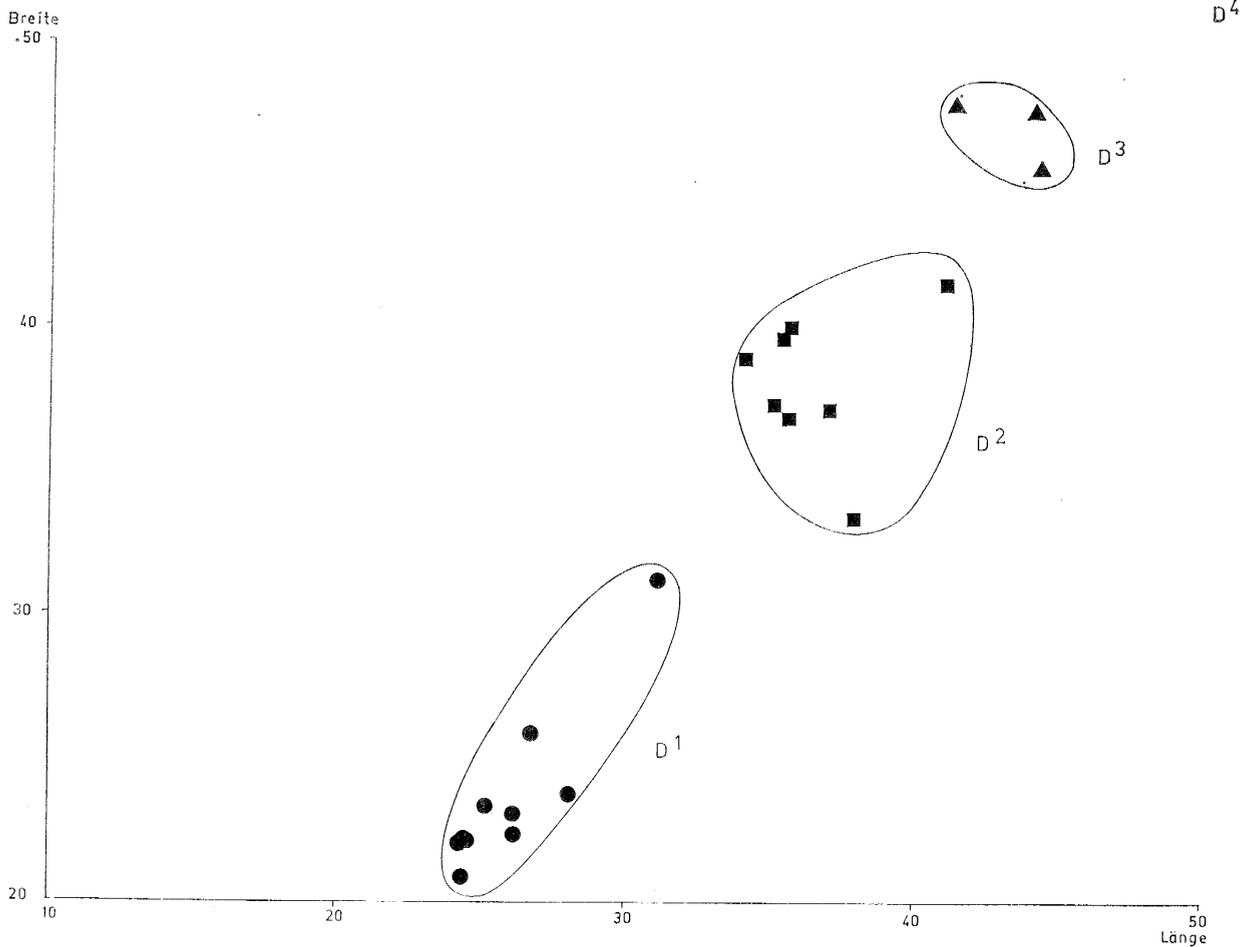


Abb. 3. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach
Länge: Breite (Variationsbreite) von D¹, D², D³ und D⁴

In der gegebenen Literaturzusammenstellung finden sich ausführliche Beschreibungen der morphologischen Verhältnisse an den oberen Milchmolaren. Dem heute vorliegenden Material entsprechend können wir ebenfalls aufzeigen, daß der D¹ in morphologischer Hinsicht sich am besten für eine Unterscheidung von *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER) und *Dicerorhinus etruscus* (FALCONER) eignet. Dieser zeigt überwiegend bei *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER) — (n = 6) — ein weites Auseinanderstehen der beiden vorderen (innen und außen) Außenhügel, während ein geringerer Prozentsatz — (n = 2) — ein näheres Zusammenstehen andeutet, das aber nicht die Verhältnisse bei *Dicerorhinus etruscus* (FALCONER) erreicht — (n = 4) —. *Dicerorhinus etruscus* (FALCONER) zeigt in dieser Hinsicht eine weiter fortgeschrittene Tendenz der Angleichung des D¹ an die morphologischen Verhältnisse bei D²—D⁴ und fällt schon aus diesem Grunde als unmittelbare Abstammungsform für *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER) aus.

β) Definitives Gebiß

1. Oberkieferbezeichnung IQW 1969/12075 (Taub. 12788), (Taf. XXXIII, Fig. 1—3 und Abb. 4, a—c)

Von diesem Individuum liegt die vollständige Zahnreihe der linken Seite vor. Der P² sin. ist aber nur teilweise erhalten. Von der rechten Zahnreihe fehlen P³ und M¹.

Maße

	P ² sin.	P ³ sin.	P ⁴ sin.
Länge an der Basis	—	46,6	52,9
Größte Breite an der Basis	42,6	62,2	70,7
	M ¹ sin.	M ² sin.	M ³ sin.
Länge an der Basis	—	68,5	70,0
Größte Breite an der Basis	69,8	72,4	66,7

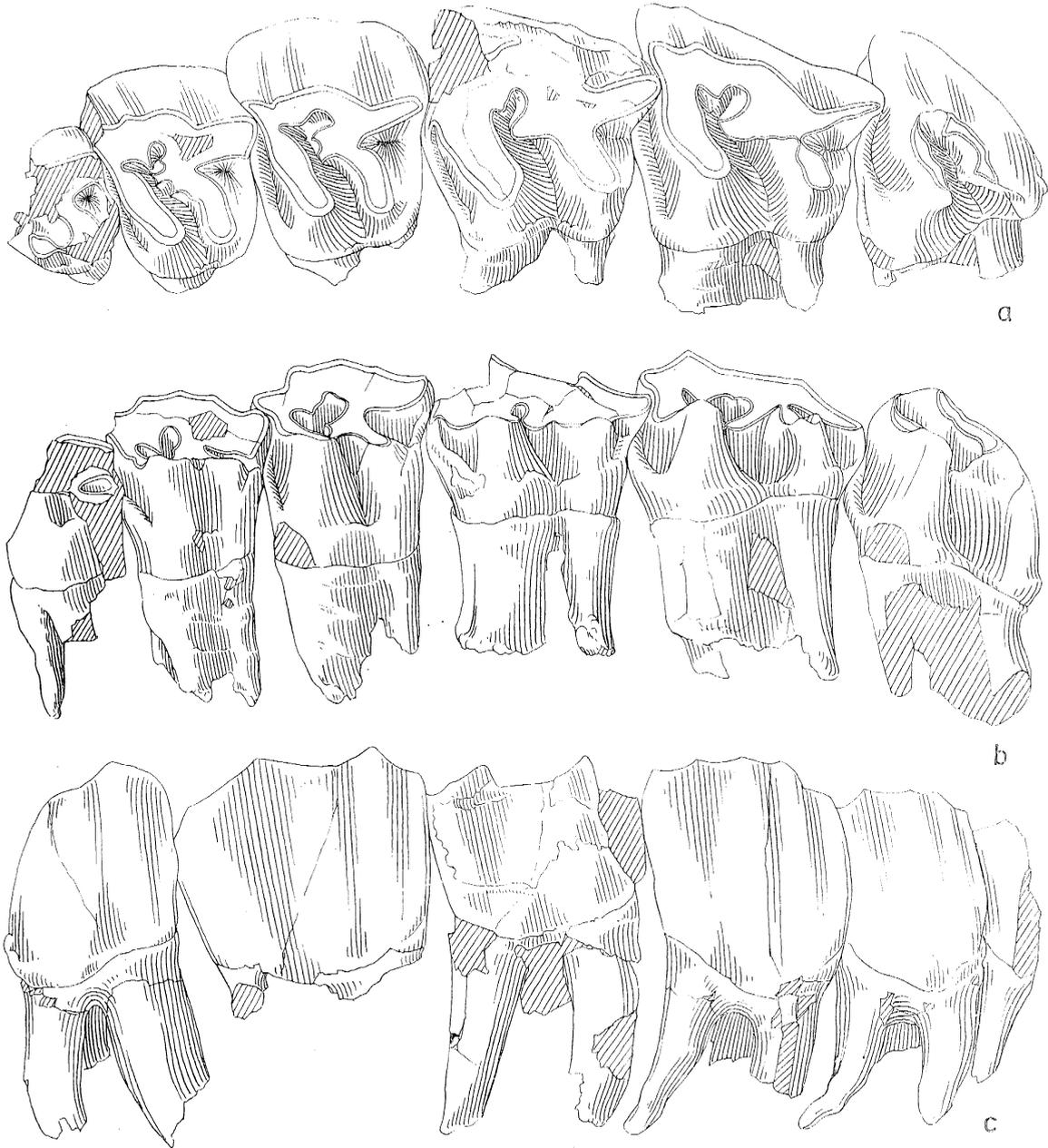


Abb. 4. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach
 a bis c - P²-M³ sin., IQW 1969/12 075 (Taub. 12 788). Etwa 1/2 nat. Größe

2. Oberkieferzahnreihe IQW 1968/10 692 (Taub. 2632-2634, 2639), (Taf. XXXII, Fig. 4-6 und Abb. 5, a-c) Von dieser Zahnreihe liegt P³-M³ dextr. vor, der M³ dextr. ist teilweise beschädigt.

Maße	P ² dextr.	P ³ dextr.	P ⁴ dextr.
Länge an der Basis	—	40,5	46,6
Größte Breite an der Basis	—	61,2	71,3
	M ¹ dextr.	M ² dextr.	M ³ dextr.
Länge an der Basis	51,3	58,1	69,3
Größte Breite an der Basis	68,4	71,9	65,2
M ¹ -M ³ dextr. = 168,8			

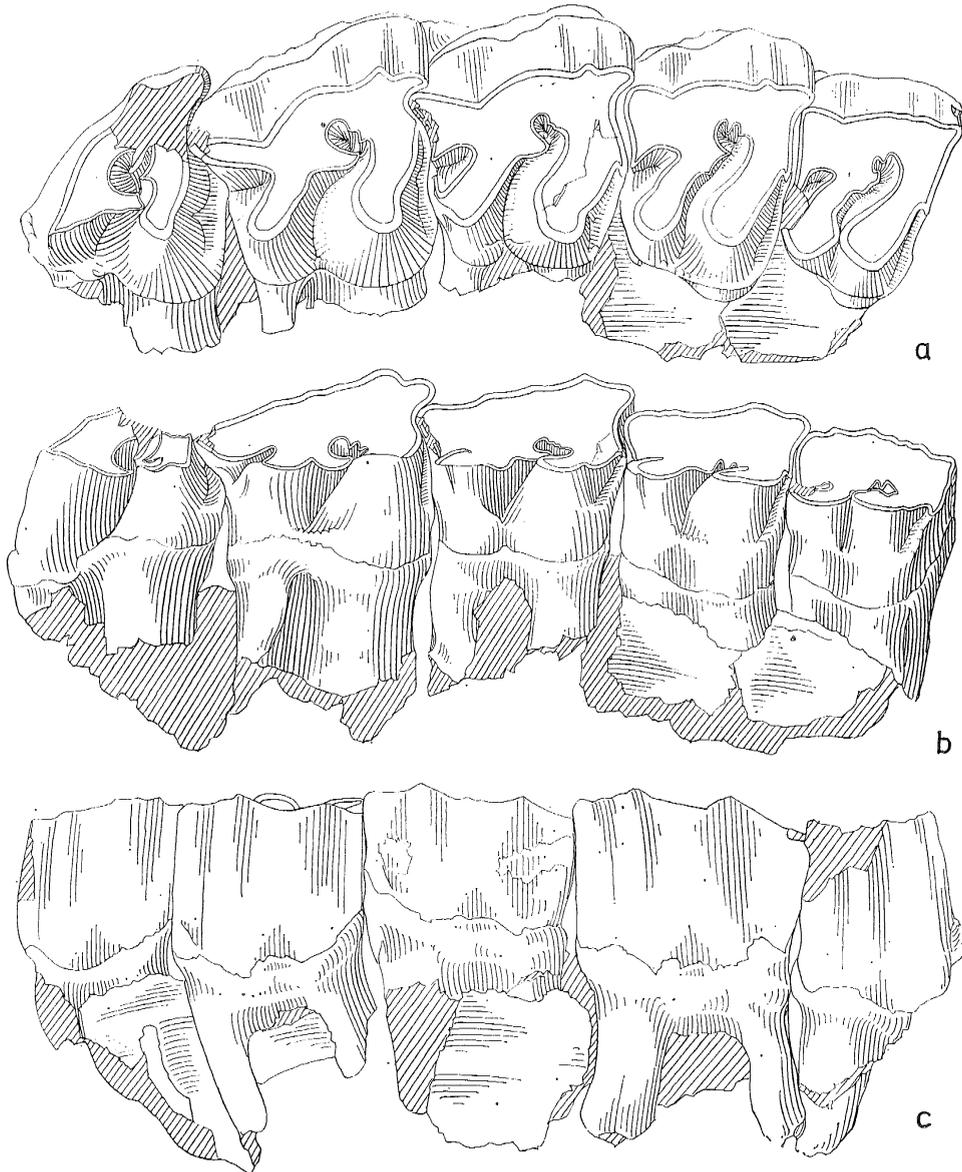


Abb. 5. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach

a bis c — P²—M¹ dextr., IQW 1968/10 692 (Taub. 2632—2634, 2639). Etwa 1/2 nat. Größe

3. Oberkieferzahnreihe P²—P⁴ dextr. IQW 1968/9719 (Taub. 1245), (Taf. XXXIV, Fig. 1—3 und Abb. 6, a—c). Die Zähne sind vollständig erhalten.

Maße

	P ² dextr.	P ³ dextr.	P ⁴ dextr.
Länge an der Basis	36,7	42,3	50,1
Größte Breite an der Basis	42,7	61,8	69,2
P ² —P ⁴ dextr. = 131,2			

4. Oberkieferbruchstück mit M¹—M² sin. IQW 1968/9893 (Taub. 1180).

Die Zähne sind nur teilweise erhalten. Maße entfallen.

5. Die isoliert gefundenen Prämolaren des Oberkiefers (Abb. 7, a—h, Abb. 8, a, Abb. 9)

Neben den wenigen mehr oder weniger vollständig erhaltenen Oberkieferzahnreihen liegen noch 65 isoliert gefundene Prämolaren bzw. die Reste solcher vor.

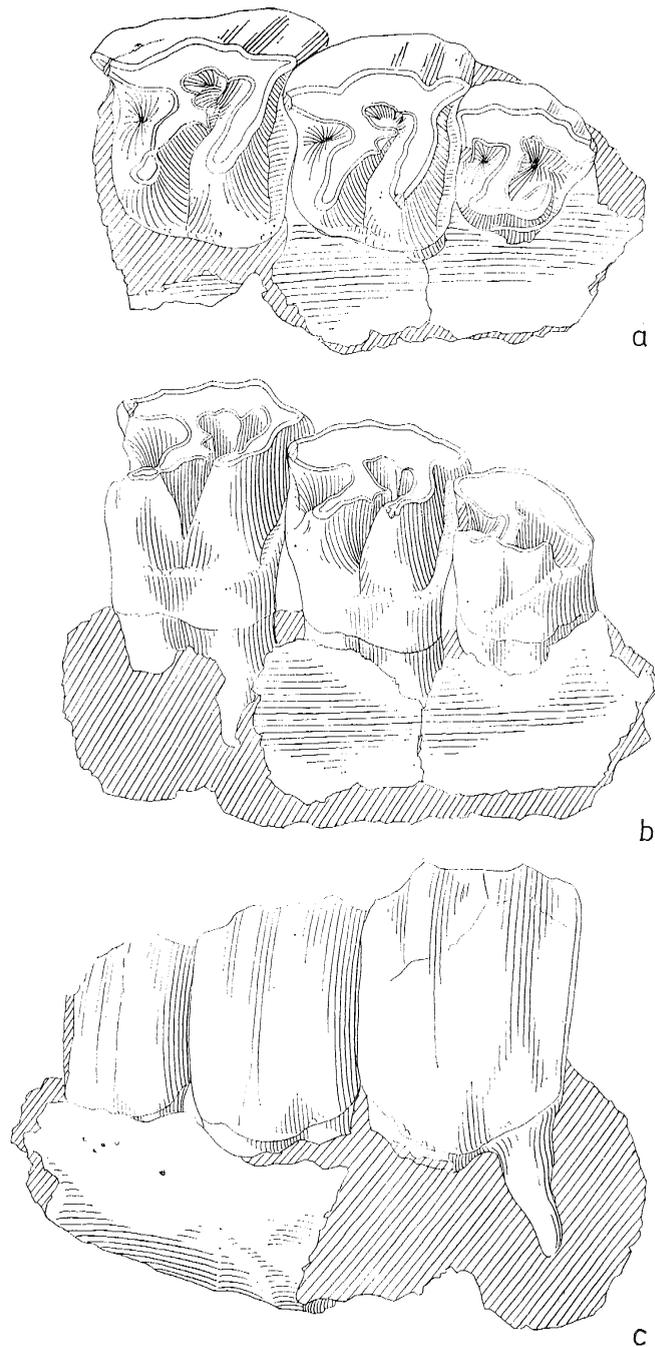


Abb. 6. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach
a bis c P² - P⁴ dextr., IQW 1968/9719 (Taub. 1245). Etwa 1/2 nat. Größe

6. Die isoliert gefundenen Molaren des Oberkiefers (Abb. 8, b-f, Abb. 10, a-d, Abb. 11)
Neben den wenigen Zahnreihen liegen noch 64 isoliert gefundene Molaren bzw. die Reste solcher vor.

b) Unterkiefer

α) Milchgebiss

Die morphologischen Eigenheiten des unteren Milchgebisses von *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER) wurden bereits von DAWKINS (1865, S. 406) ausführlich beschrieben, so daß wir uns hier auf die Maßangaben beschränken können.

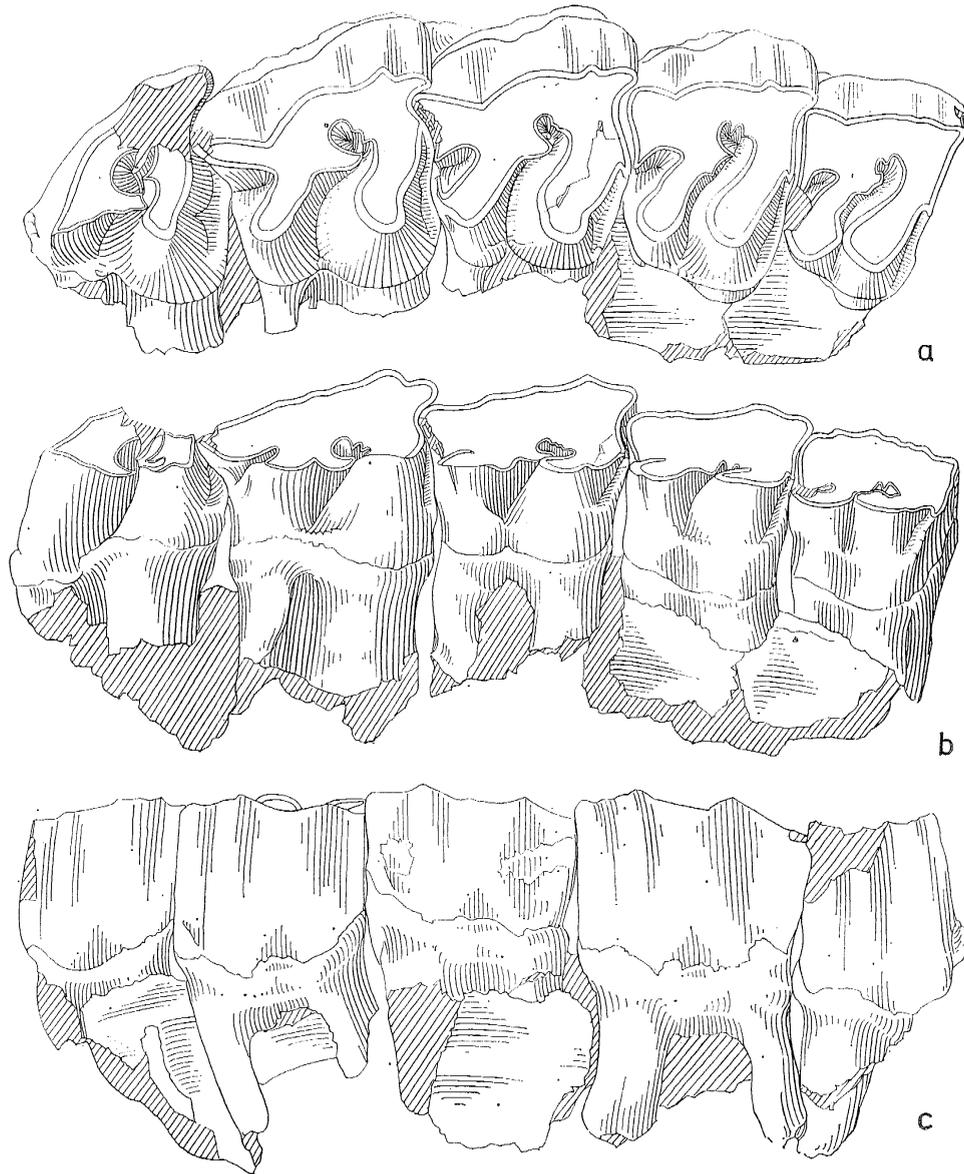


Abb. 5. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach

a bis c – P²–M² dextr., IQW 1968/10 692 (Taub. 2632–2634, 2639). Etwa 1/2 nat. Größe

3. Oberkieferzahnreihe P²–P⁴ dextr. IQW 1968/9719 (Taub. 1245), (Taf. XXXIV, Fig. 1–3 und Abb. 6, a–c). Die Zähne sind vollständig erhalten.

Maße

	P ² dextr.	P ³ dextr.	P ⁴ dextr.
Länge an der Basis	36,7	42,3	50,1
Größte Breite an der Basis	42,7	61,8	69,2
P ² –P ⁴ dextr. = 131,2			

4. Oberkieferbruchstück mit M¹–M² sin. IQW 1968/9893 (Taub. 1180). Die Zähne sind nur teilweise erhalten. Maße entfallen.
5. Die isoliert gefundenen Prämolaren des Oberkiefers (Abb. 7, a–h, Abb. 8, a, Abb. 9) Neben den wenigen mehr oder weniger vollständig erhaltenen Oberkieferzahnreihen liegen noch 65 isoliert gefundene Prämolaren bzw. die Reste solcher vor.

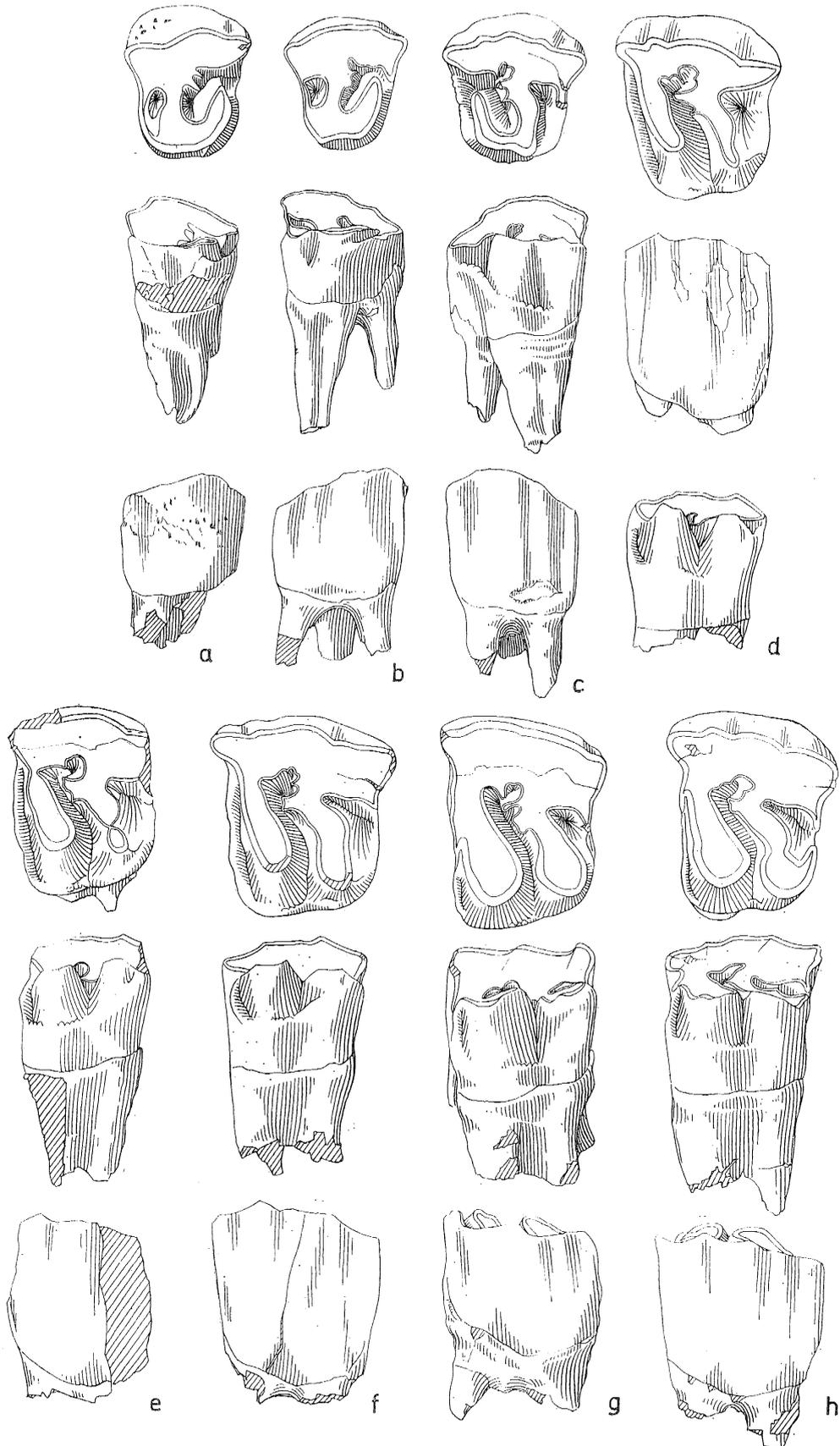


Abb. 7. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach

a - P² dextr., IQW 1968/10920 (Taub. 2698); b - P² dextr., IQW 1968/10896 (Taub. 2699); c - P² sin., IQW 1968/10921 (Taub. 2801);
 d - P² sin., IQW 1969/11371 (Taub. 12333); e - P² sin., IQW 1968/10926 (Taub. 12248); f - P² sin., IQW 1970/13034 (Taub. 13434);
 g - P¹ sin., IQW 1969/12189 (Taub. 12851); h - P¹ sin., IQW 1969/12079 (Taub. 12787). Etwa 1/2 nat. Größe

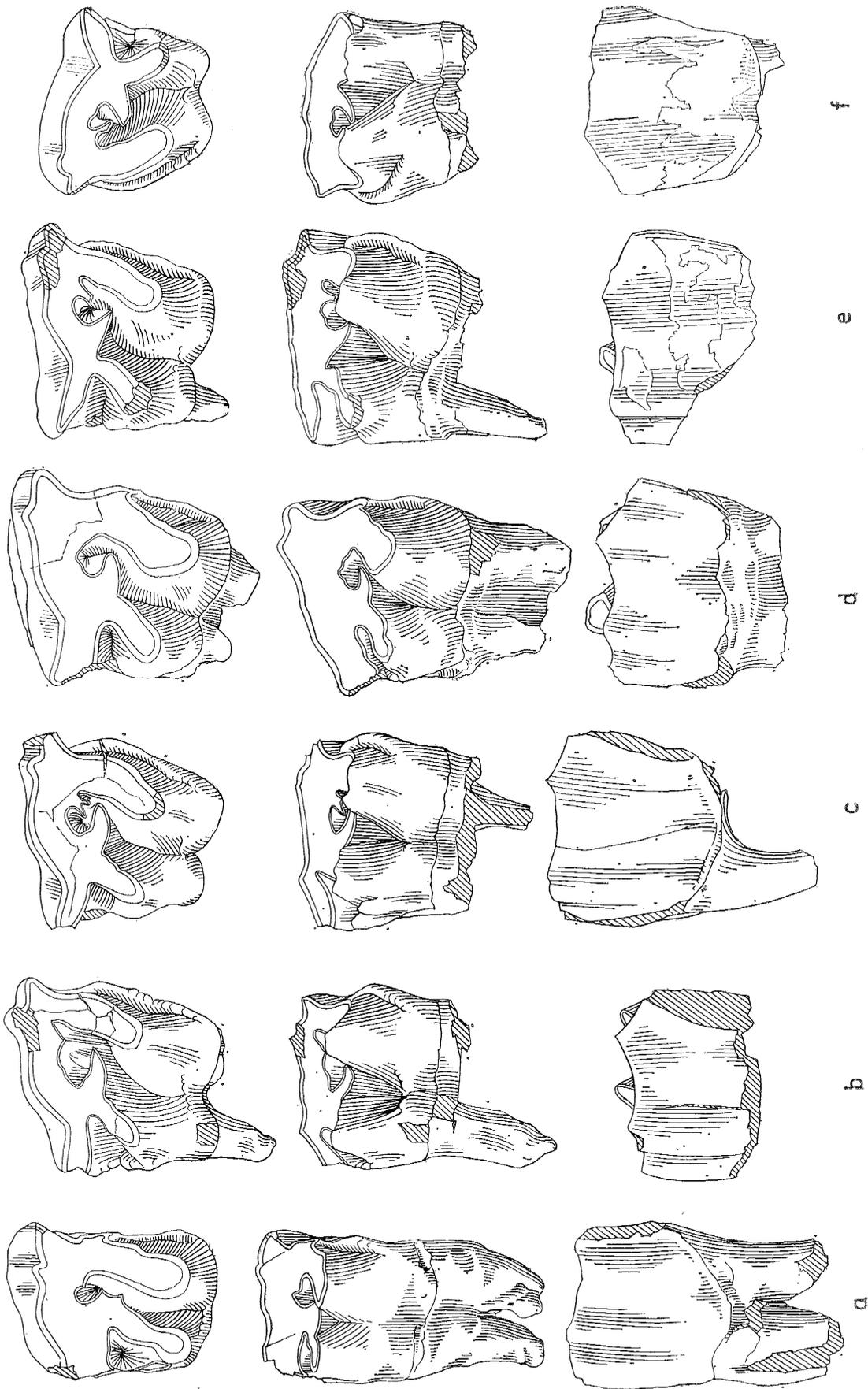


Abb. S. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach

a - P⁴ dextr., IQW 1968/10895 (Taub. 1261); b - M² dextr., IQW 1970/13029 (Taub. 13426); c - M¹ dextr., IQW 1968/10908 (Taub. 2648); d - M² dextr., IQW 1969/12188 (Taub. 12850);
 e - M² dextr., IQW 1969/12187 (Taub. 12849); f - M² sin., IQW 1970/12889 (Taub. 13298). Etwa 1/2 nat. Größe

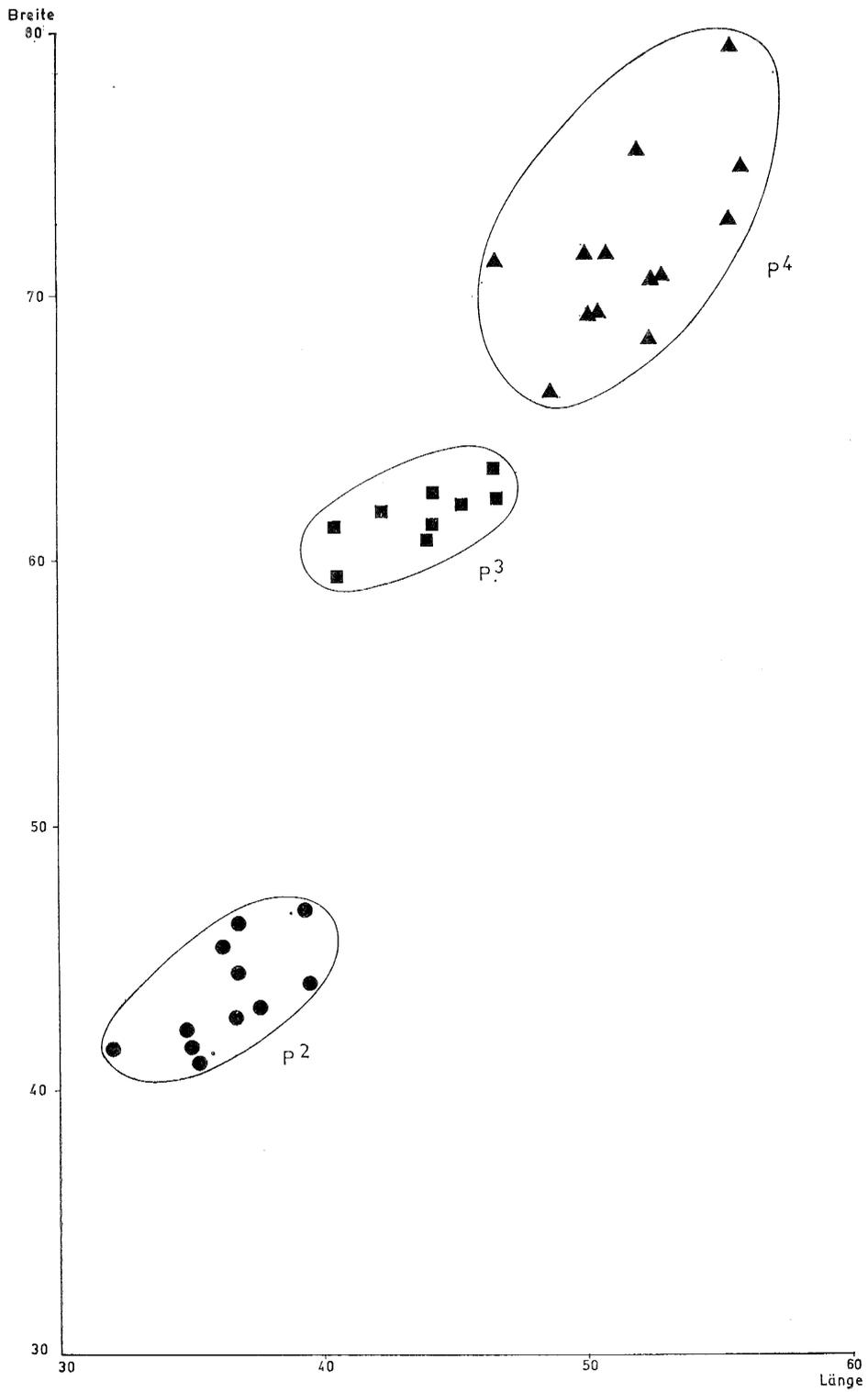


Abb. 9. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach

Länge : Breite (Variationsbreite). P², P³ und P⁴

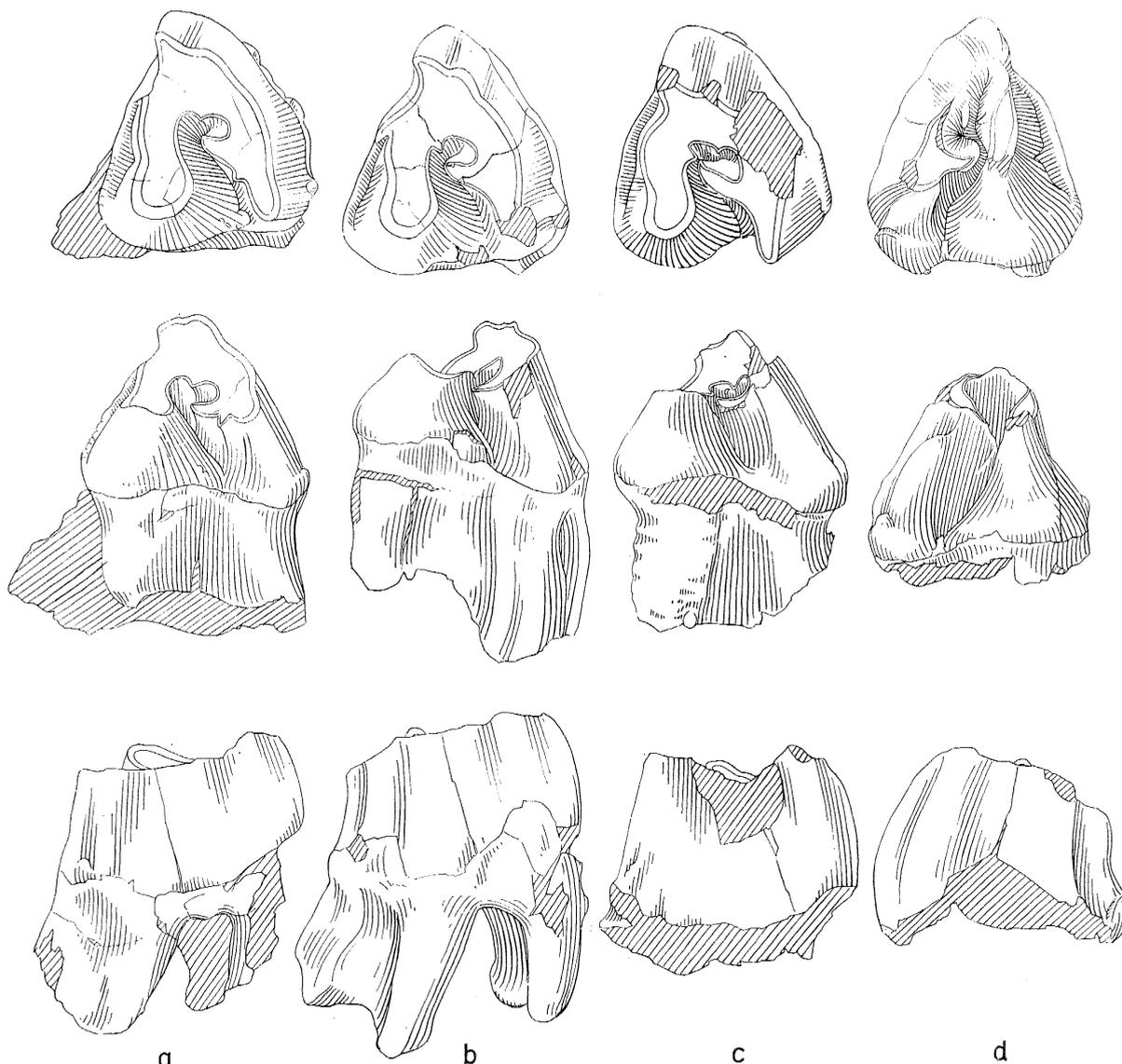


Abb. 10. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach

a - M³ sin., IQW 1970/13 036 (Taub. 13 433); b - M³ sin., IQW 1968/10 902 (Taub. 4159); c - M³ sin., IQW 1969/12 184 (Taub. 12 846); d - M³ dextr., IQW 1969/12 183 (Taub. 12 845). Etwa 1/2 nat. Größe

1. Mandibelbruchstück mit D₁—D₄ dextr. IQW 1969/11962 (Taub. 12772), (Abb. 12, a—c)
Der D₂ dextr. zeigt eine geringe Gabelung der Vorderschlinge und eine weit zurückgezogene Lingualschlinge.

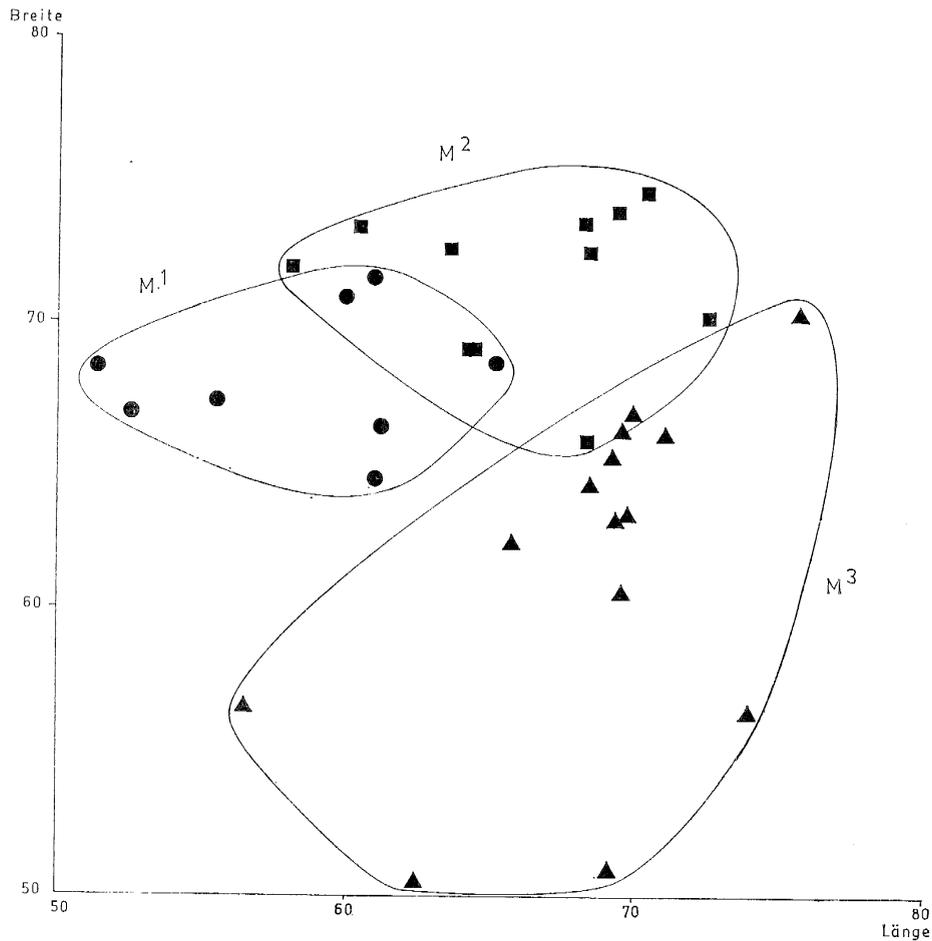
Maße

	D ₁ dextr.	D ₂ dextr.	D ₃ dextr.	D ₄ dextr.
Länge an der Basis	16,6	27,8	39,2	45,1
Größte Breite an der Basis	8,7	15,2	20,8	25,2
D ₁ —D ₄ dextr. =	131,7			

2. Mandibelbruchstück mit D₁—D₄ sin. IQW 1968/9761 (Taub. 1193), (Taf. XXXV, Fig. 4—6)
Der D₂ sin. zeigt eine vollständige Vereinigung der Lingualschlinge mit der hinteren Schlinge (Sichel), wodurch die Zahninnenseite vollständig geschlossen ist.

Maße

	D ₁ sin.	D ₂ sin.	D ₃ sin.	D ₄ sin.
Länge an der Basis	20,1	32,9	43,9	48,3
Größte Breite an der Basis	11,8	18,6	24,1	29,1
D ₁ —D ₄ sin. =	146,2			

Abb. 11. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), TaubachLänge : Breite (Variationsbreite); M¹, M² und M³

3. Mandibelbruchstück mit D₁–D₄ sin. IQW 1968/10915 (Taub. 4177), (Abb. 13, a–c)
Der D₃ sin. zeigt eine schwache Gabelung der Vorderschlinge.

Maße

	D ₁ sin.	D ₂ sin.	D ₃ sin.	D ₄ sin.
Länge an der Basis	21,8	32,1	43,3	—
Größte Breite an der Basis	12,1	19,3	23,4	25,0

4. Mandibelbruchstück mit D₁–D₄ dextr. IQW 1968/9746 (Taub. 11989)
Der D₃ dextr. zeigt eine Gabelung der Vorderschlinge.

Maße

	D ₁ dextr.	D ₂ dextr.	D ₃ dextr.	D ₄ dextr.
Länge an der Basis	20,8	31,1	41,5	45,3
Größte Breite an der Basis	11,7	19,2	23,7	28,1
D ₁ –D ₄ dextr. = 138,2				

Insgesamt lagen zur Bearbeitung 88 mehr oder weniger gut erhaltene Mandibelbruchstücke juveniler Individuen vor, die entweder die vollständige Milchgebissreihe zeigten (4), oder aber nur Reste der Zahnreihe (64). Bei 20 juvenilen Mandibelresten waren die Milchzähne ausgefallen. Dazu treten noch 111 isoliert gefundene Milchmolaren (Abb. 15, 16).

β) Definitives Gebiß

1. Mandibelbruchstück IQW 1968/10178 (Taub. 2104) mit P₂ dextr. (in der Alveole, nicht in die Abrasions-ebene eingeschoben), D₃–D₄ dextr. und M₁–M₃ dextr. (M₃ noch nicht in die Abrasionsebene eingeschoben). Der linke Mandibelast zeigt P₂–P₃ sin. (isolierte Zähne, die noch nicht angekauft sind), D₄ sin.

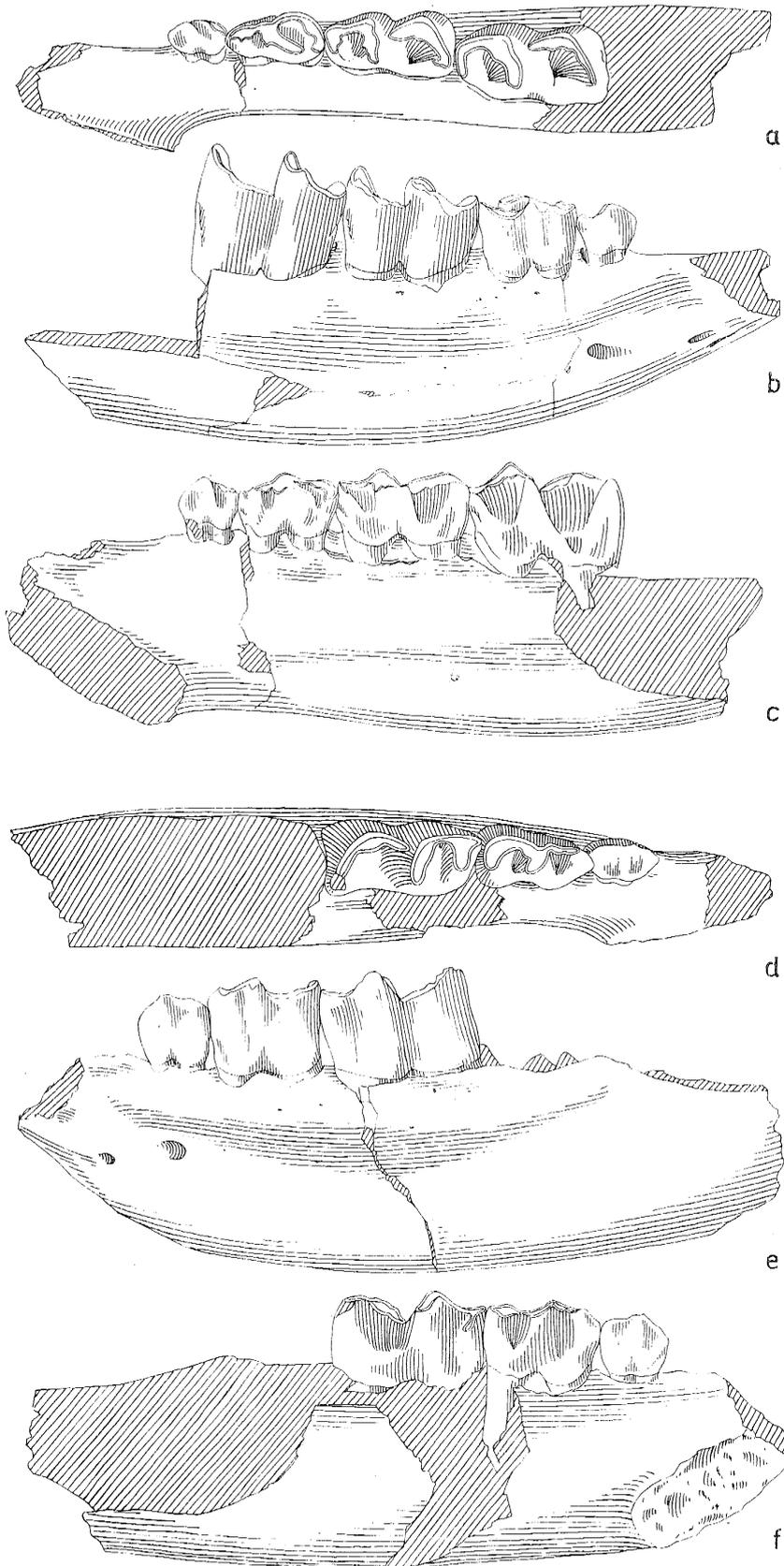
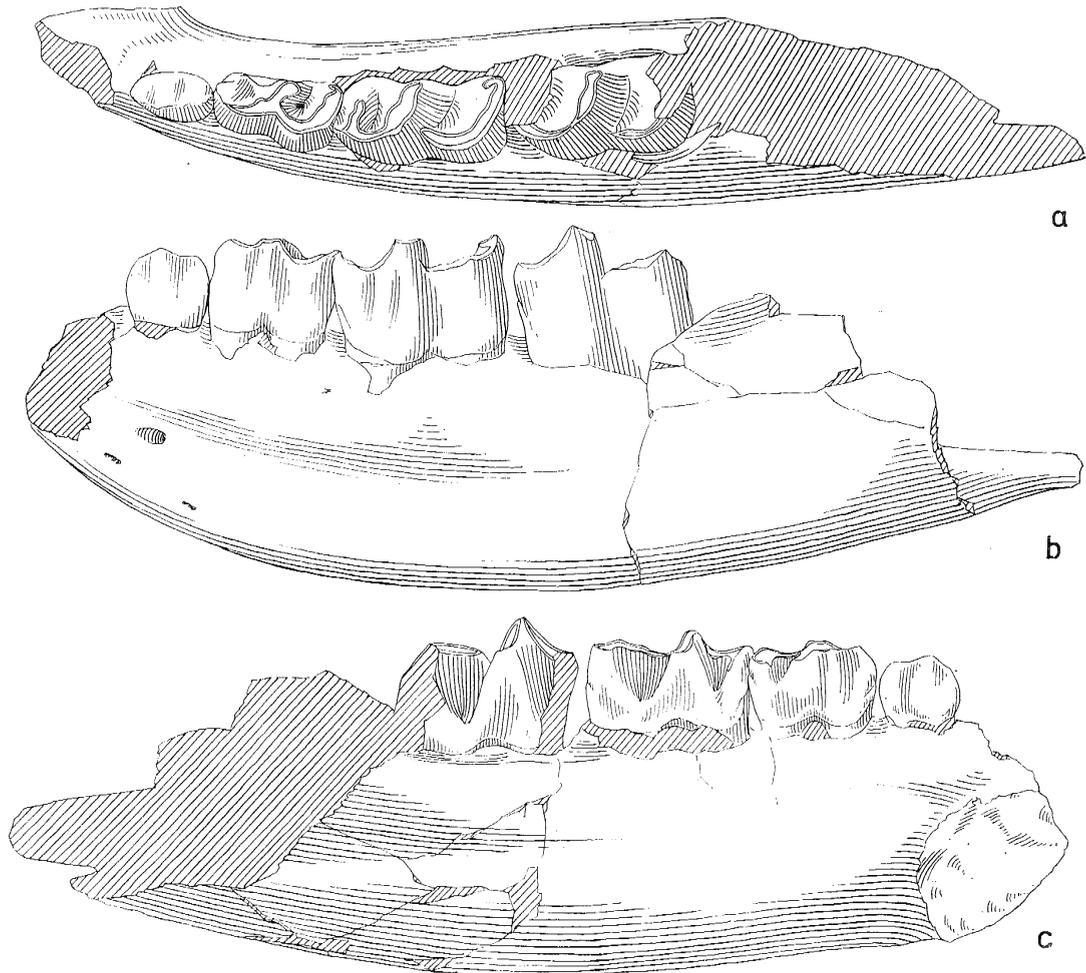


Abb. 12. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach

a bis e – Mandibelbruchstück mit $D_1 - D_4$ dextr., IQW 1969/11962 (Taub. 12772); d bis f – Mandibelbruchstück mit $D_1 - D_5$ sin., IQW 1968/10153 (Taub. 1179). Etwa 1/2 nat. Größe

Abb. 13. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubacha bis c — Mandibelbruchstück mit D₁—D₁ sin., IQW 1968/10915 (Taub. 4177). Etwa 1/2 nat. Größe

und M₁—M₃ sin., wobei der M₃ sin. noch nicht in die Abkauungsebene eingeschoben ist. Auf beiden Seiten war das volle Milchgebiß in Funktion. Interessant ist der Mechanismus des Zahnwechsels: das volle Milchgebiß steht in Funktion, dazu M₁—M₂ dextr. et sin., M₃ ist auf beiden Seiten aber noch nicht in die Kauebene eingeschoben (Abb. 17).

Maße

	D ₃ dextr.	D ₄ dextr.	P ₂ sin.	P ₃ sin.	M ₁ dextr.	M ₂ dextr.
Länge an der Basis	44,0	46,5	34,4	43,7	46,2	60,5
Größte Breite an der Basis	26,1	30,1	23,3	30,4	38,1	36,8

2. Mandibelbruchstück Taub. 1877 V 2 (Bayerische Staatssamml. München, Original zu PORTIS 1878, Taf. XIX, 3). Mandibelbruchstück mit P₃—P₄ sin. und M₁—M₃ sin. Die Zähne sind nur teilweise erhalten.

Maße

	P ₃ sin.	P ₄ sin.	M ₁ sin.	M ₂ sin.	M ₃ sin.
Länge an der Basis	39,6	45,2	—	—	61,8
Größte Breite an der Basis	—	35,8	—	38,7	35,8

3. Mandibelbruchstück IQW 1968/10474 (Taub. 1192), (Taf. XXXVI, Fig. 1—3)

Der Mandibelast ist stark zerstört, von der Zahnreihe liegen aber noch P₃—M₃ sin. vor.

Maße

	P ₃ sin.	P ₄ sin.	M ₁ sin.	M ₂ sin.	M ₃ sin.
Länge an der Basis	40,0	43,2	51,8	55,8	61,5
Größte Breite an der Basis	30,6	33,7	36,3	40,2	37,4
M ₁ —M ₃ sin. =	169,9				

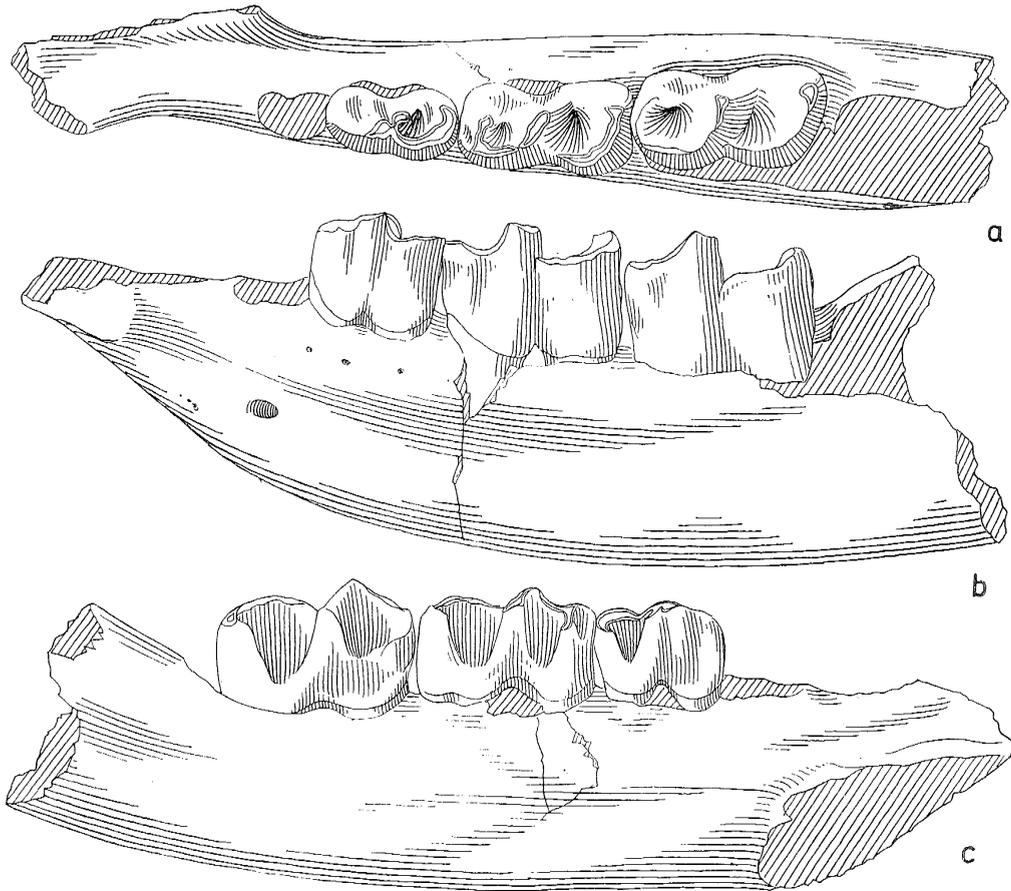


Abb. 14. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach

a bis c – Mandibelbruchstück mit D_2 – D_4 , sin., IQW 1968/10 085 (Taub. 1164). Etwa 1/2 nat. Größe

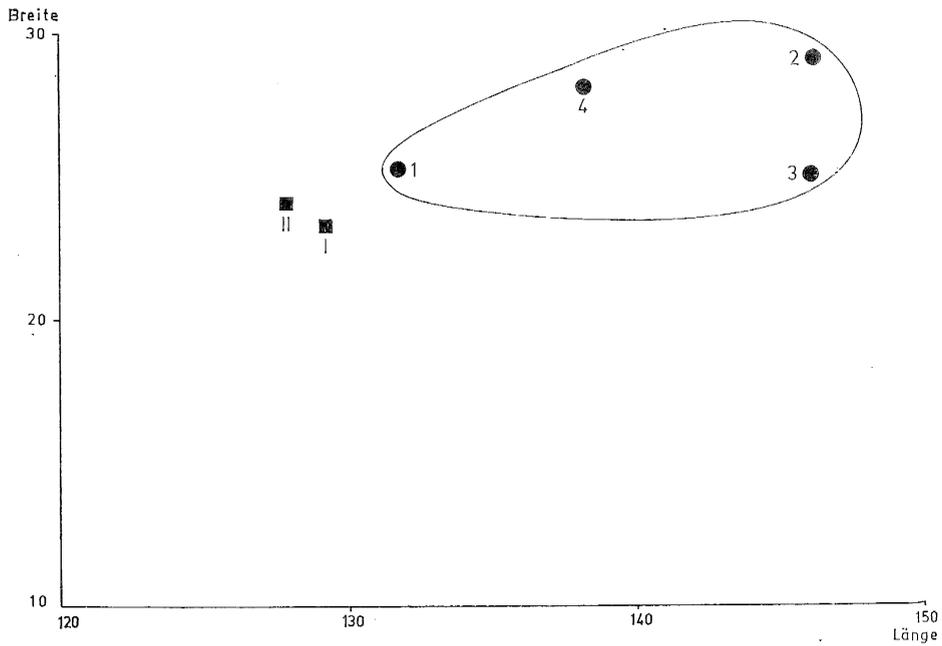


Abb. 15. Länge D_1 – D_4 : Breite D_4 (Variationsbreite)

Dicerorhinus etruscus (FALCONER)

I – Voigtstedt (H.-D. KAHLKE 1965, S. 470); II – Voigtstedt (H.-D. KAHLKE 1965, S. 500)

Dicerorhinus kirchbergensis (JÄGER)

1 – Taubach IQW 1969/11962 (Taub. 12772); 2 – Taubach IQW 1968/9761 (Taub. 1193); 3 – Taubach IQW 1968/10915 (Taub. 4177);
4 – Taubach IQW 1968/9746 (Taub. 11989)

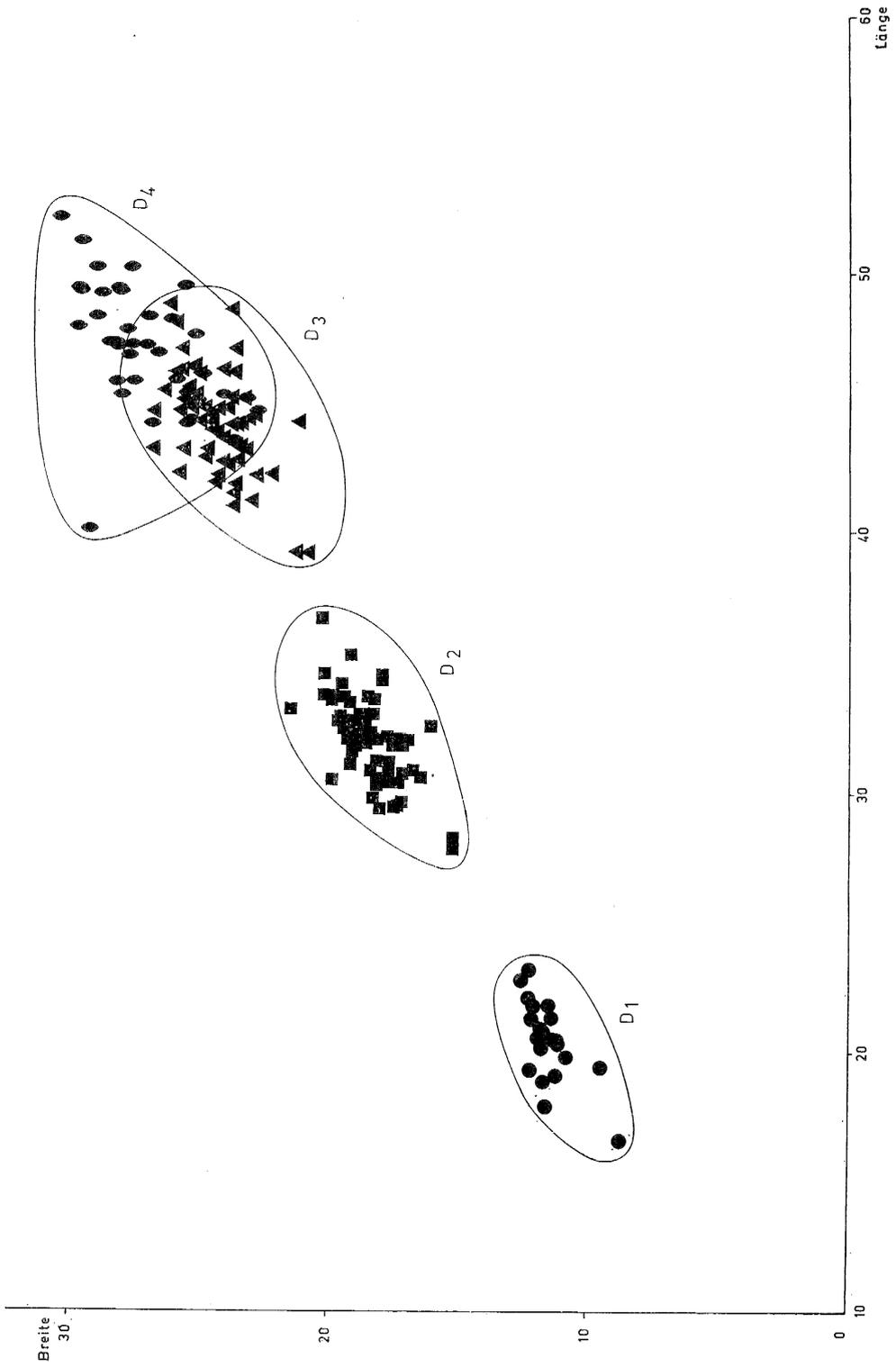


Abb. 16. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach
Länge : Breite (Variationsbreite). D₁, D₂, D₃ und D₄

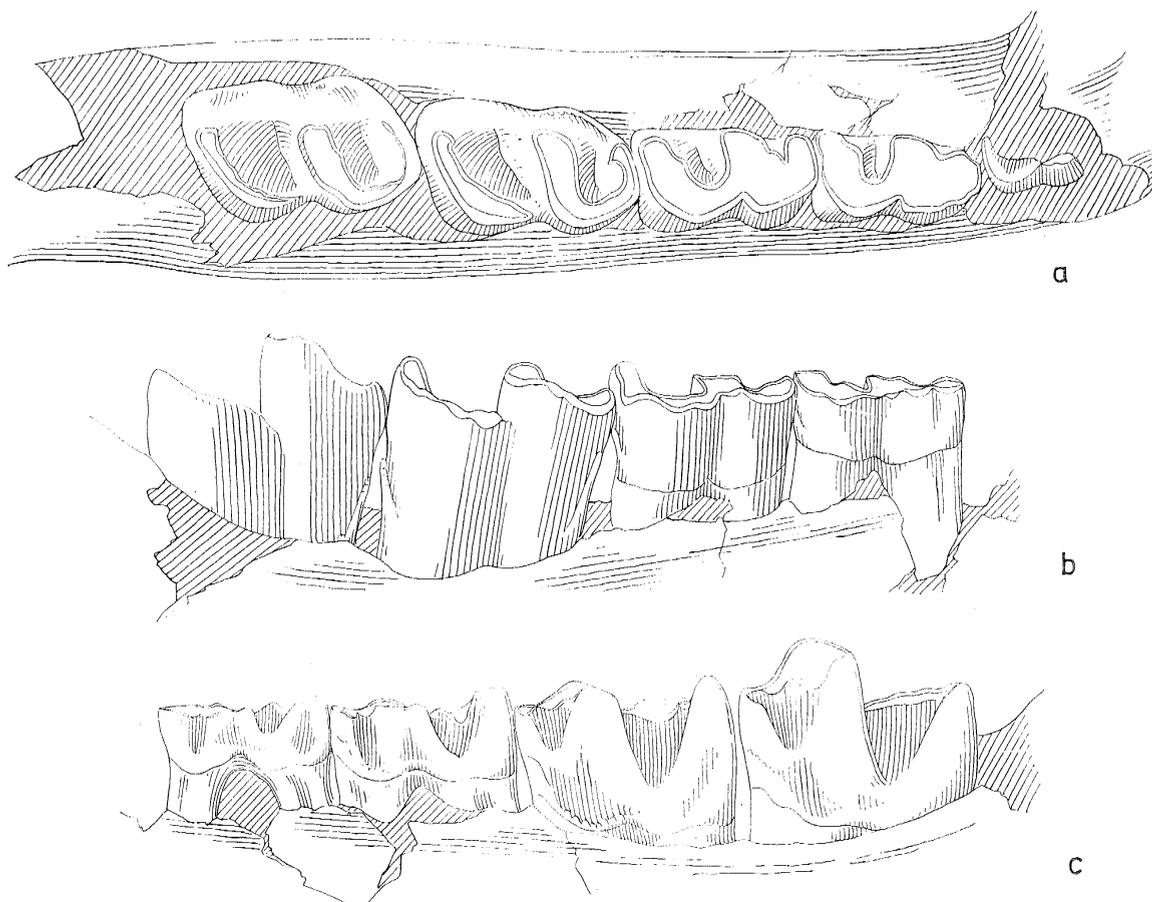


Abb. 17. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach
a bis c — Mandibelbruchstück mit P₂—M₂ dextr., IQW 1968/10 178 (Taub. 2104). Etwa 1/2 nat. Größe

4. Mandibelbruchstück IQW 1974/14183 (Taub. 1209), (Taf. XXXIII, Fig. 4; Taf. XXXVII, Fig. 1--3). Das rechte Mandibelbruchstück stammt von einem starken, wohl männlichen Individuum. Von der Zahnreihe liegen P₄—M₃ dextr. vor.

Maße

	P ₄ dextr.	M ₁ dextr.	M ₂ dextr.	M ₃ dextr.
Länge an der Basis	41,4	47,0	52,6	55,3
Größte Breite an der Basis	32,8	37,9	37,8	37,3
M ₁ —M ₃ dextr. =	157,8			

C. Die postkranialen Skelettreste

1. Vorderextremitäten (Ossa extremitatis thoracicae)

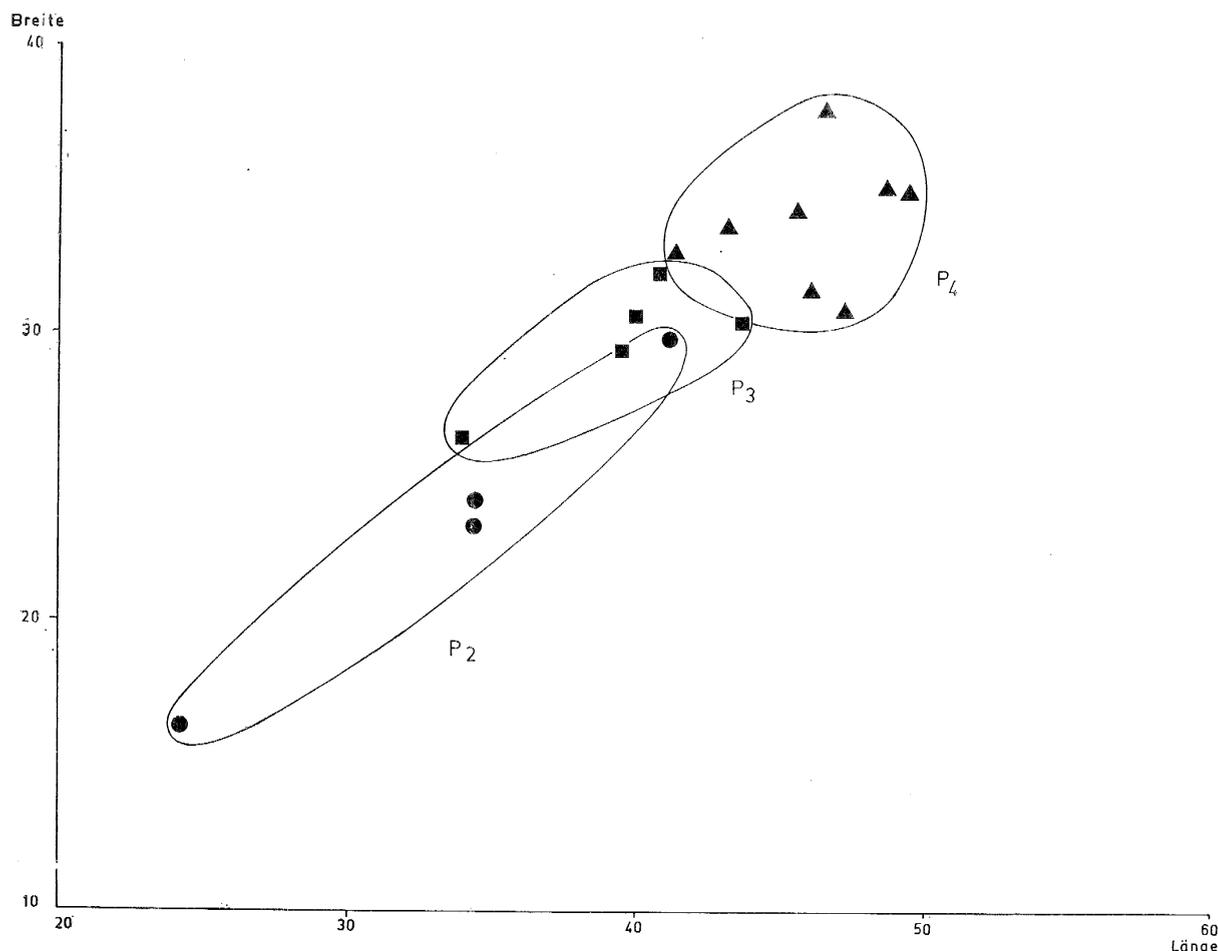
Scapula

Insgesamt liegen aus den Travertinen von Taubach 53 Scapulae vor, vollständige Fundstücke sind in diesem Material aber nicht vorhanden. Die Funde sind zumeist nur distale Bruchstücke: Pars articularis mit der Spina scapulae dist. Die von PORTIS (1878, S. 150) erwähnten Scapulae von Taubach (Sammlung München) müssen als vernichtet angesehen werden.

Im Gegensatz zu den Gebißresten treten im fossilen Material von Taubach die Scapulae juveniler Individuen zurück; es dominieren solche subadulter und adulter Tiere.

1. Scapula sin. IQW 1968/10050 (Taub. 2224), (Abb. 20, 21)

Die im Taubacher Material am vollständigsten erhaltene Scapula zeigt (Facies costalis) starke Rugositäten auf dem Blatt und einen distal scharf und kantig abfallenden Margo thoracalis. Die Facies articularis ist sehr flach-gewölbt ausgebildet.

Abb. 18. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), TaubachLänge : Breite (Variationsbreite). P₂, P₃ und P₄

Maße (subadulte und adulte Individuen)

		IQW 1968/10050 (Taub. 2224)		IQW 1968/10618 (Taub. 1929)	
Länge der Scapula		—		—	
Breite der Scapula am Halse		141,2		98,2	
Cervicocaudaler Durchmesser der Pars articularis		—		—	
Cervicocaudaler Durchmesser der Cavitas glenoidalis		—		—	
IQW 1968/10300 (Taub. 1996)	IQW 1970/12867 (Taub. 13276)	IQW 1968/10648 (Taub. 1888)	IQW 1970/12868 (Taub. 13277)	IQW 1968/9931 (Taub. 1903)	IQW 1970/12489 (Taub. 13103)
—	—	—	—	—	—
98,5	94,3	102,5	98,2	98,8	99,8
144,2	133,2	—	124,3	150,8	132,3
104,8	101,5	109,1	96,8	107,2	105,8
IQW 1968/10668 (Taub. 1928)	IQW 1968/10624 (Taub. 1925)	IQW 1968/10434 (Taub. 1922)	IQW 1968/10621 (Taub. 1933)	IQW 1970/12814 (Taub. 13239)	IQW 1970/12391 (Taub. 13011)
—	—	—	—	—	—
97,2	97,1	98,2	100,5	104,2	87,5
136,2	138,2	—	136,9	133,2	132,1
99,8	99,9	101,2	103,8	98,3	91,6

Humerus

Aus den Travertinen von Taubach liegen 35 Humeri bzw. die Bruchstücke solcher vor. Dazu ist noch der Humerus der Sammlung München zu zählen, der als verloren angesehen werden muß (PORTIS 1878, Taf. XIX, Fig. 12). In diesem Material sind alle Altersstufen vertreten.

1. Humerus dextr. IQW 1970/12869 (Taub. 13278), (Abb. 22, 23)

Der Humerus ist fast vollständig erhalten, nur im Bereich des distalen Bruchs fehlen einige größere Stücke, die offensichtlich bei der Bergung verloren gingen. Der Humerus gehörte einem alten Individuum an.

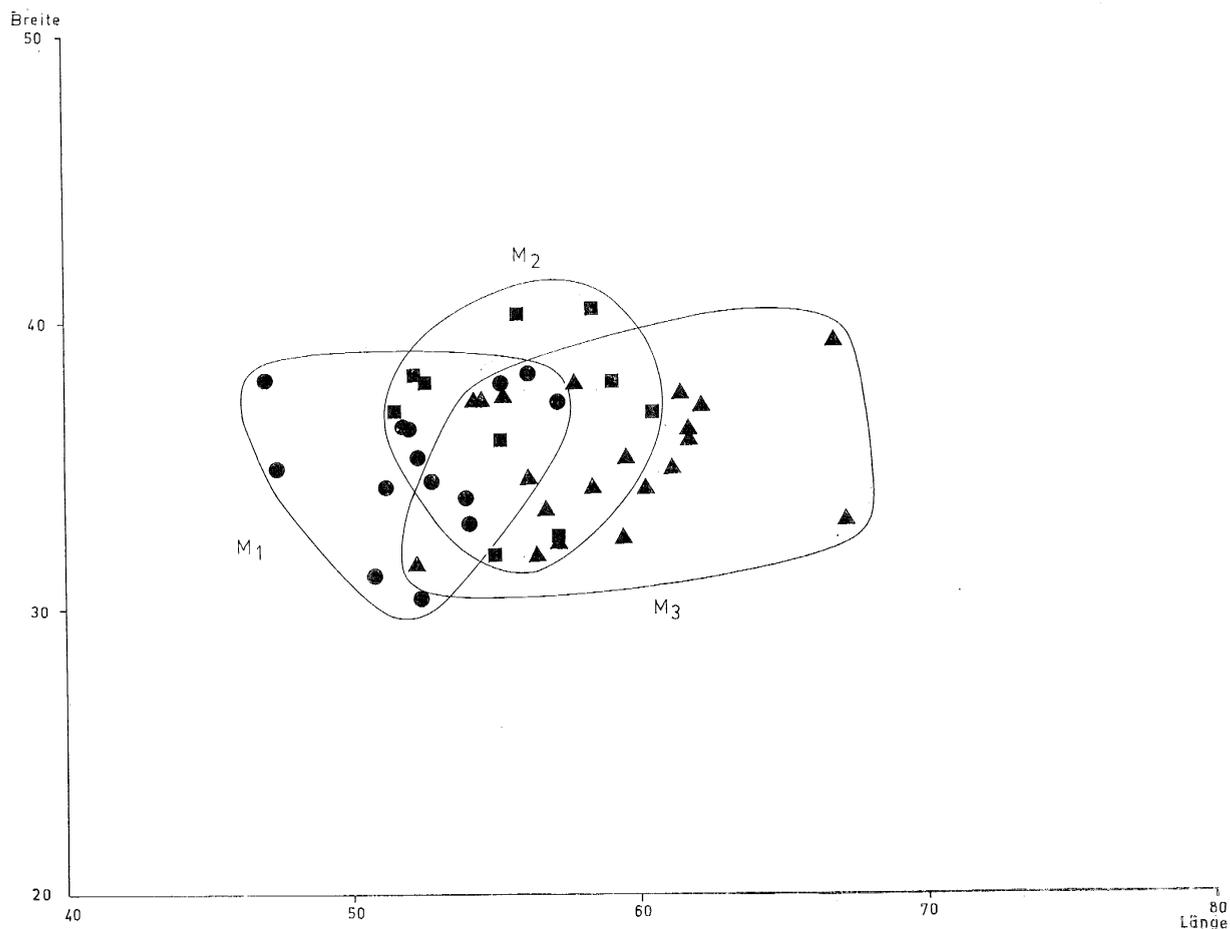


Abb. 19. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach

Länge : Breite (Variationsbreite). M₁, M₂ und M₃

2. Humerus dextr. IQW 1968/10303 (Taub. 1108)

Der Humerus gehörte einem juvenilen Individuum an; die Epiphysen waren noch nicht mit der Diaphyse verwachsen. Beide Epiphysen fehlen.

Maße (adulte Individuen)

	IQW 1970/12869 (Taub. 13278)
Größte Länge des Humerus	444,9
Physiologische Länge des Humerus	416,8
Größte Breite der proximalen Epiphyse	177,3
Geringste Breite der Diaphyse	73,7
Größte Breite der distalen Epiphyse	155,2
Breite der Fossa olecrani	65,0
Größter Durchmesser der proximalen Epiphyse	164,9
Größter Durchmesser der Diaphyse	59,2
Größter Durchmesser der distalen Epiphyse	117,4

IQW 1968/10922 (Taub. 1109)	IQW 1971/13116 (Taub. 1106)	IQW 1968/10049 (Taub. 2221)	IQW 1969/11360 (Taub. 12322)	IQW 1969/12072 (Taub. 1067)	IQW 1970/12844 (Taub. 13257)	IQW 1970/12504 (Taub. 13108)
—	—	—	—	—	467,8	ca. 460,0
435,6	430,0	—	—	—	418,2	427,4
—	—	—	—	—	—	189,2
84,3	81,5	70,2	85,9	—	73,5	75,3
159,4	144,2	148,2	148,5	165,9	151,0	165,0
ca. 66,0	62,1	ca. 63,5	ca. 60,0	ca. 64,0	ca. 58,2	ca. 57,8
—	—	—	—	—	ca. 167,8	138,9
69,2	66,5	62,3	74,5	—	59,3	65,9
—	119,0	—	—	120,2	122,4	124,8



Abb. 20. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach
Scapula sin., IQW 1968/10 050 (Taub. 2224). Etwa 1/2 nat. Größe



Abb. 21. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach
Scapula sin., IQW 1968/10 050 (Taub. 2224). Etwa 1/2 nat. Größe

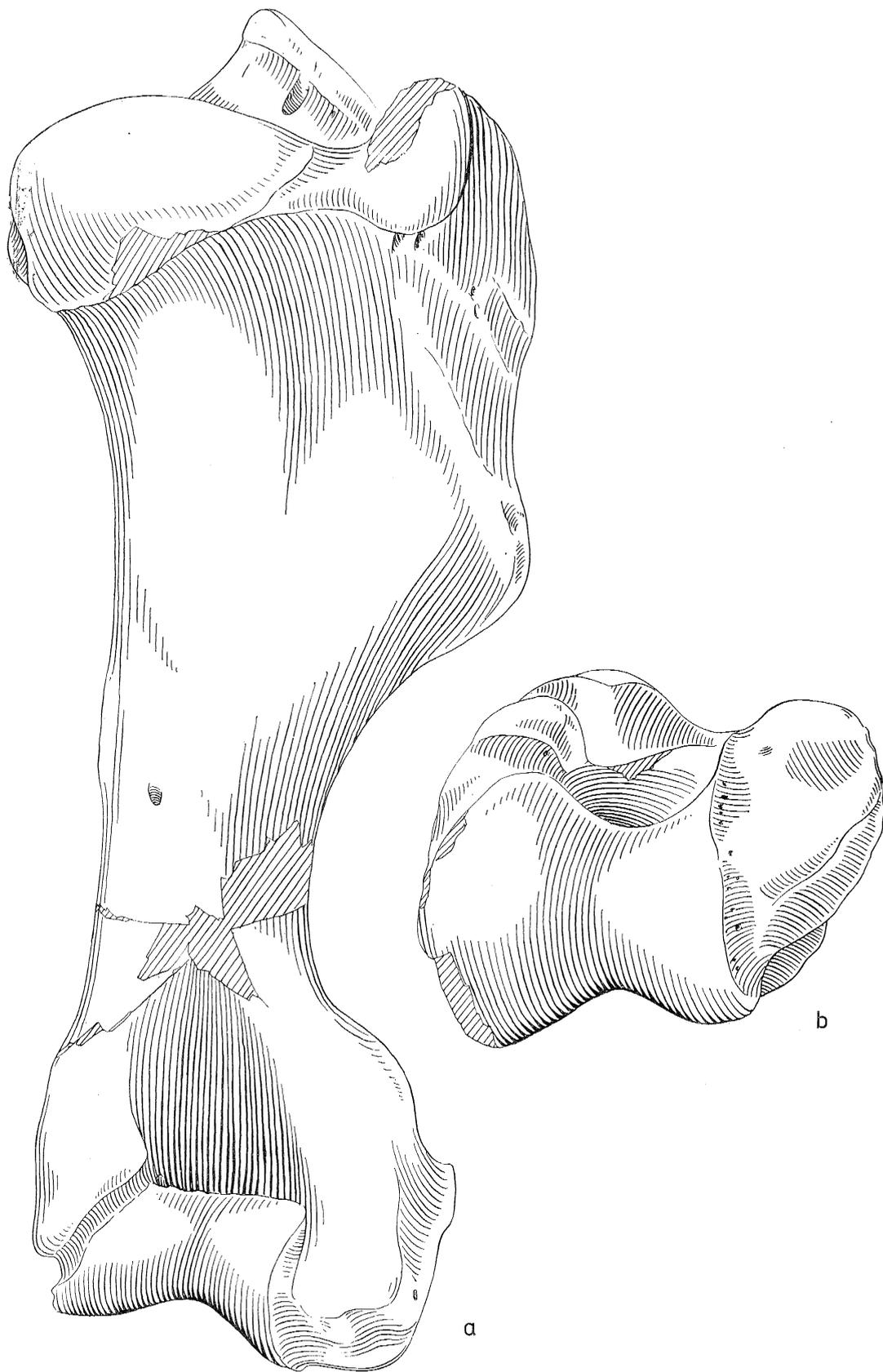


Abb. 22. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach
Humerus dextr., IQW 1970/12869 (Taub. 13278). Etwa 1/2 nat. Größe

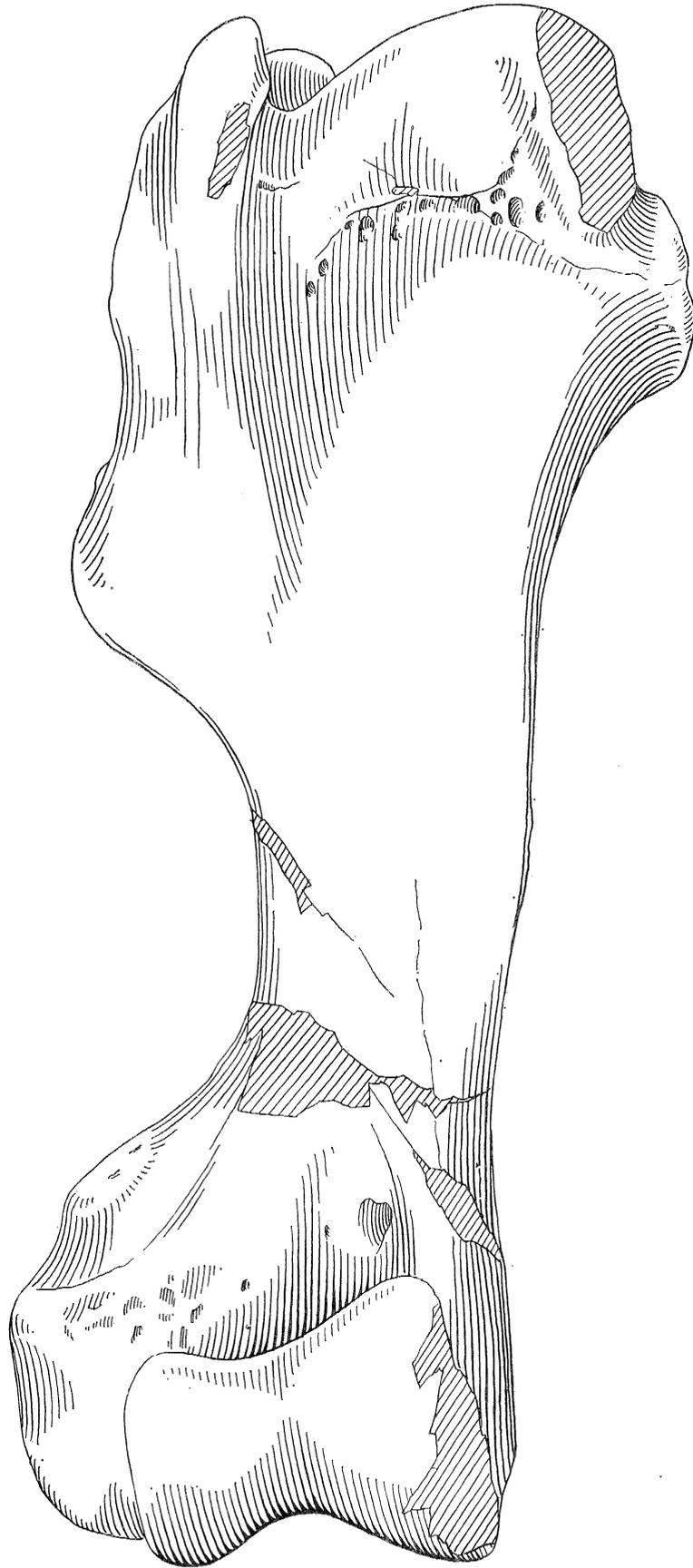


Abb. 23. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach
Humerus dextr., IQW 1970/12869 (Taub. 13278). Etwa 1/2 nat. Größe

Radius

Aus den Travertinen von Taubach liegen 39 Radii bzw. die Bruchstücke solcher vor. Die Funde umfassen alle Altersstufen. Dazu treten noch die zwei Radii der Sammlung München (PORTIS 1878, S. 151), die als verloren angesehen werden müssen.

1. Radius dextr. IQW 1970/12502 (Taub. 13106), (Abb. 24a—d). Das Fossil ist fast vollständig erhalten, nur die distale Epiphyse zeigt eine größere Bruchstelle.

Maße der Radii (adulte Individuen)

	IQW 1970/12502 (Taub. 13106)	IQW 1970/12842 (Taub. 13255)
Größte Länge	421,4	455,5
Physiologische Länge	379,2	413,8
Laterale Länge	386,2	421,4
Länge an der Innenfläche	361,5	409,5
Proximale Breite des Capitulum	109,8	117,4
Breite der proximalen Gelenkfläche	104,1	112,1
Geringste Diaphysenbreite	53,8	57,2
Breite der distalen Epiphyse	112,3	130,2
Breite der Carpalgelenkfläche	86,1	88,3
Breite des Radiushalses	55,0	65,0
Durchmesser des Capitulum	72,4	77,3
Durchmesser der proximalen Gelenkfläche	58,0	63,6
Geringster Durchmesser der Diaphyse	44,1	47,9
Durchmesser der distalen Epiphyse	70,4	75,8
Durchmesser der distalen Gelenkfläche	48,7	52,4

IQW 1970/12874 (Taub. 13283)	IQW 1969/11828 (Taub. 12648)	IQW 1968/10697 (Taub. 1146)	IQW 1970/12876 (Taub. 13285)
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
115,8	118,6	111,5	114,8
107,6	ca. 114,0	104,2	109,2
56,8	61,9	61,0	—
—	—	—	—
—	—	—	—
66,8	67,3	67,2	65,0
76,8	73,3	81,0	80,5
69,8	ca. 66,0	65,5	68,2
44,7	45,7	41,8	—
—	—	—	—
—	—	—	—

Ulna

Aus den Travertinen von Taubach liegen 32 Ulnae bzw. die Bruchstücke solcher vor. In diesem Material sind alle Altersstufen vertreten, die Ulnae juveniler Individuen überwiegen. Dazu tritt noch die Ulna der Sammlung München (PORTIS 1878, Taf. XX, Fig. 14), die als zerstört angesehen werden muß.

1. Ulna dextr. IQW 1970/12557 (Taub. 13144), (Abb. 25, a—c)

Die fast vollständig erhaltene Ulna gehörte einem juvenilen Individuum an; die distale Epiphyse war noch nicht mit der Diaphyse verwachsen und fehlt.

Maße der Ulna IQW 1970/12557 (Taub. 13144)

Höhe der Cavitas sigmoidea major	89,8
Geringste Breite der Diaphyse	37,3
Breite der Gelenkfläche der Cavitas sigmoidea	93,2
Geringster Durchmesser der Diaphyse	43,0

Maße der Ulnae (adulte Individuen)

	IQW 1971/13118 (Taub. 13513)
Höhe der Cavitas sigmoidea major	101,8
Geringste Breite der Diaphyse	49,9
Breite der Gelenkfläche der Cavitas sigmoidea	106,5
Geringster Durchmesser der Diaphyse	46,3
Breite der distalen Gelenkfläche	—
Durchmesser der distalen Gelenkfläche	—



Abb. 24. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach
 a bis d — Radius dextr., IQW 1970/12 502 (Taub. 13106). Etwa 1/2 nat. Größe

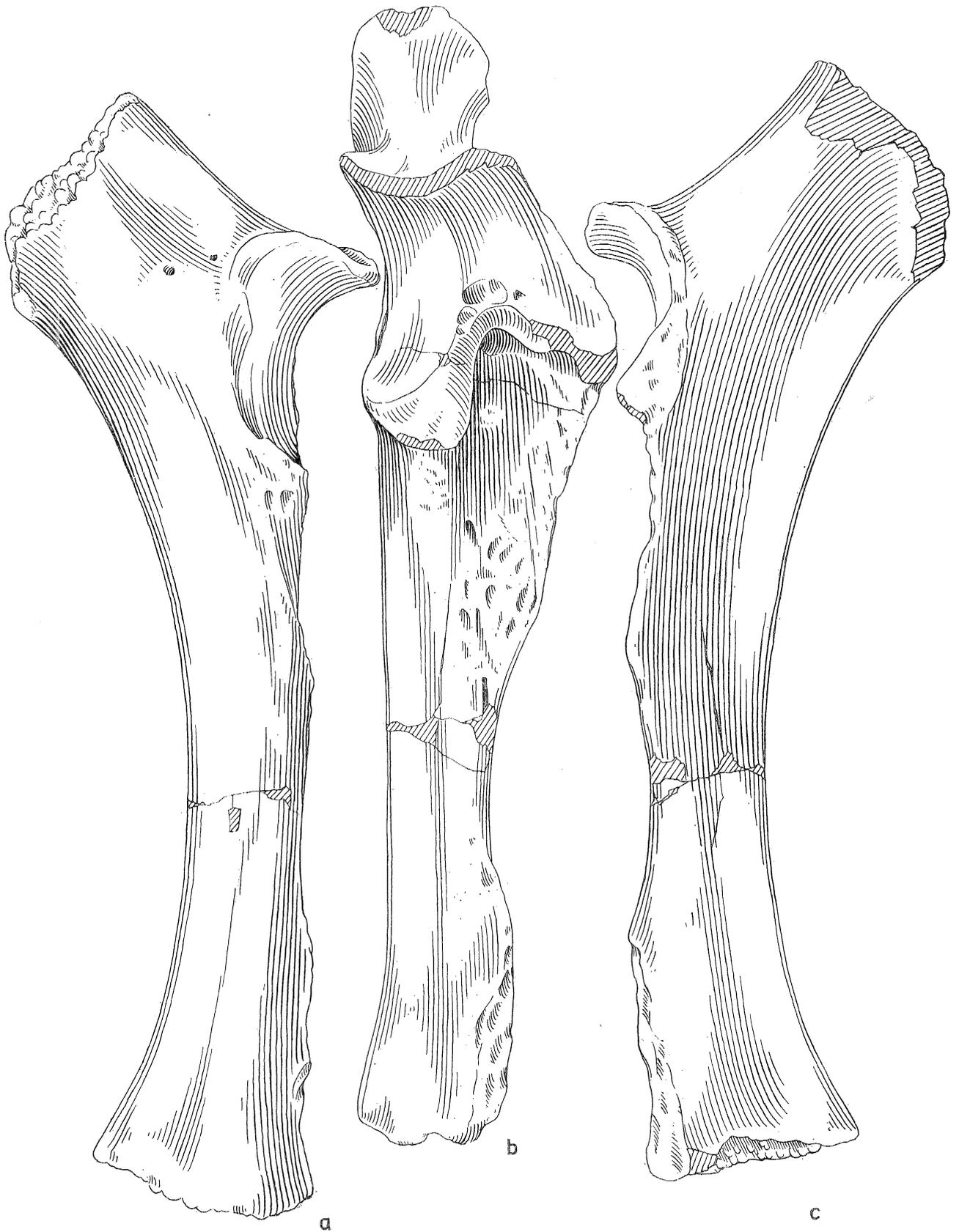


Abb. 25. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach

a bis c - Ulna dextr., IQW 1970/12557 (Taub. 13144). Etwa 1/2 nat. Größe.

IQW 1968/10691 (Taub. 1942)	IQW 1970/12556 (Taub. 1805)	IQW 1969/12071 (Taub. 2139)	IQW 1968/10288 (Taub. 1107)
72,3	73,0	74,3	—
36,6	39,5	—	—
84,5	97,3	97,5	—
38,3	44,5	—	—
—	—	—	35,0
—	—	—	61,2

Carpus

Os carpi radiale (Cr, Os naviculare manus)

(Abb. 26, a—b)

Aus den Travertinen von Taubach liegen bisher nur zwei, teilweise beschädigte Fundstücke vor. Das Fossil IQW 1968/10721 (Taub. 4124) stammt von einem juvenilen Individuum. Dazu tritt noch das Os carpi radiale der Sammlung München (PORTIS 1878, S. 152), das als zerstört angesehen werden muß.

Maße	IQW 1971/13125 (Taub. 4124)	IQW 1968/10721 (Taub. 13518)
Größte Breite	74,6	—
Größter Durchmesser	48,8	52,7
Größte Höhe	57,3	66,9
Breite der proximalen Gelenkfläche	51,0	51,8
Durchmesser der proximalen Gelenkfläche	46,7	45,5
Durchmesser der distalen Gelenkfläche	35,1	27,2

Os carpi intermedium (Ci, Os lunare)

(Abb. 26, c—d)

Es liegen zwei Fundstücke juveniler Individuen vor: IQW 1968/10330 (Taub. 2581) und IQW 1970/12601 (Taub. 172). Dazu kommt noch das Os carpi intermedium der Sammlung München (PORTIS 1878, S. 152), das als zerstört angesehen werden muß.

Maße	IQW 1968/10330 (Taub. 2581)
Größte Breite der proximalen Gelenkfläche	40,5
Größter Durchmesser Os carpi intermedium	59,8
Größte Höhe des Os carpi intermedium	47,3

Os carpi lunare (Cu, Os pyramidale)

(Abb. 26, e—f)

Aus den Travertinen von Taubach liegen sieben Fundstücke vor, die alle Altersstufen vertreten.

Maße (adulte Individuen)	IQW 1968/10059 (Taub. 1658)	IQW 1969/11336 (Taub. 1674)
Größte Breite	51,6	51,2
Größte Höhe	53,3	59,2
Größter Durchmesser	49,5	44,2
Größte Breite der distalen Gelenkfläche	49,4	41,5
Größter Durchmesser der distalen Gelenkfläche	36,8	37,3

Os carpi accessorium (Ca, Os pisiforme)

(Abb. 26, g—h)

Es liegen fünf Fundstücke vor, die alle Altersstufen vertreten.

Maße (adulte Individuen)	IQW 1971/13119 (Taub. 13514)	IQW 1968/10369 (Taub. 2567)
Größte Breite der Gelenkfläche	30,2	27,9
Größter Durchmesser („Länge“)	70,8	68,2
Größte Höhe	47,2	42,4
Größte Höhe der Gelenkfläche	33,3	31,0

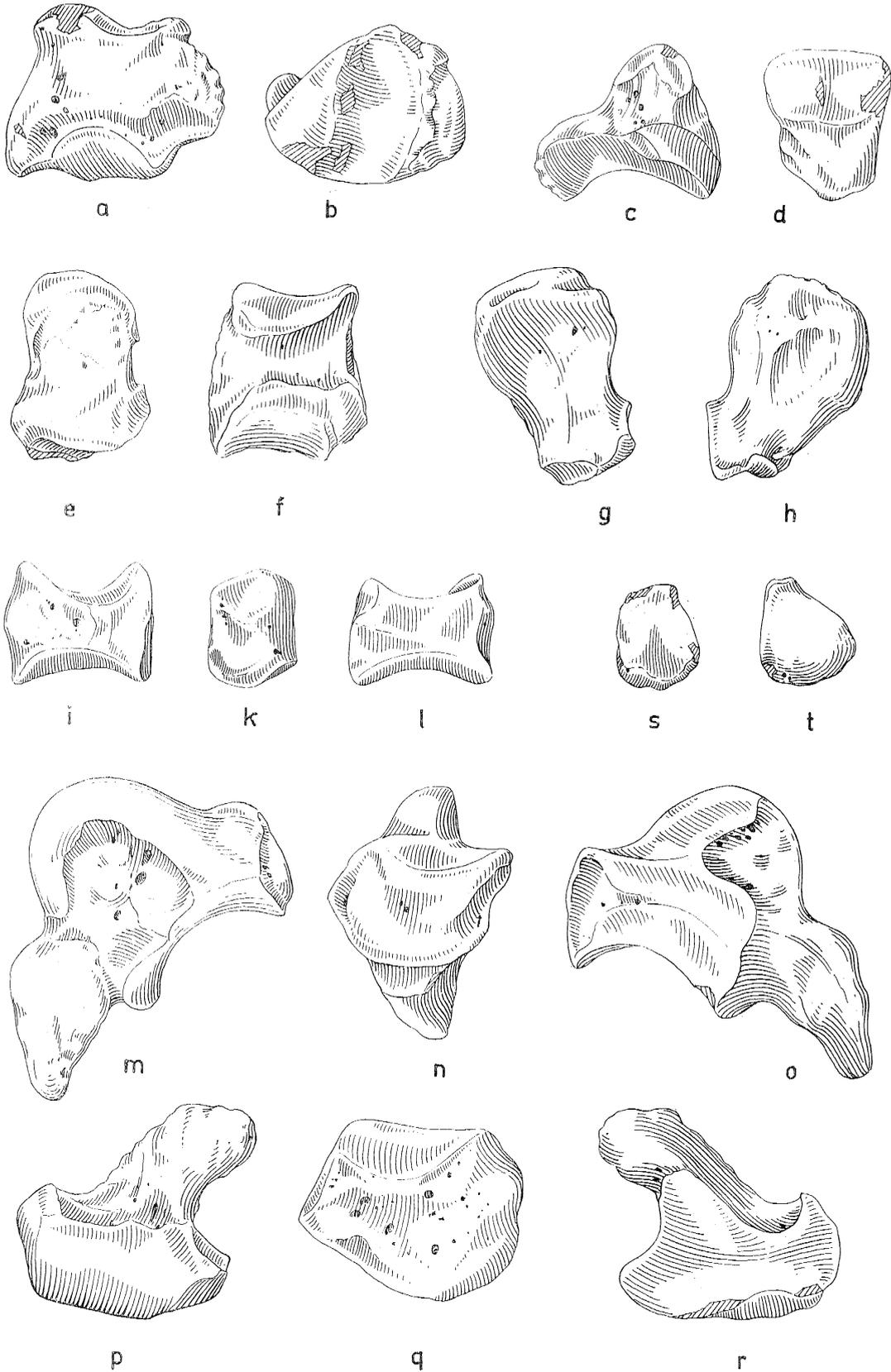


Abb. 26. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach

a, b -- Os carpi radiale IQW 1971/13 125 (Taub. 13 518); c, d -- Os carpi intermedium IQW 1968/10 330 (Taub. 2581); e, f -- Os carpi ulnare IQW 1969/11 336 (Taub. 1674); g, h -- Os carpi accessorium IQW 1971/13 119 (Taub. 13 514); i bis l -- Os carpale secundum IQW 1970/12 550 (Taub. 207); m bis o -- Os carpale tertium IQW 1969/12 217 (Taub. 12 879); p bis r -- Os carpale quartum IQW 1970/12 540 (Taub. 1049); s, t -- Os carpale quintum IQW 1971/13 120 (Taub. 13 515). Etwa 1/2 nat. Größe

Os carpale primum (C 1, Os trapezium)

Dieser Knochen fehlt im Material von Taubach.

Os carpale secundum (C 2, Os trapezoides)

(Abb. 26, i–l)

Aus den Travertinen von Taubach wurden zwei Funde bekannt: IQW 1970/12550 (Taub. 207) der Sammlung Weimar und das Os carpale secundum der Sammlung zu München, das als zerstört angesehen werden muß.

Maße	IQW 1970/12550 (Taub. 207)
Größte Höhe	39,7
Größte Breite	29,8
Größter Durchmesser	49,8
Größter Durchmesser der proximalen Gelenkfläche	
Gelenkfläche	40,2
Größte Breite der proximalen Gelenkfläche	30,2
Größter Durchmesser der distalen Gelenkfläche	
Gelenkfläche	43,2
Größte Breite der distalen Gelenkfläche	27,3

Os carpale tertium (C 3, Os capitatum)

(Abb. 26, m–o)

Aus den Travertinen von Taubach liegen drei Funde vor. Dazu kommt noch das Os carpale tertium der Sammlung München (PORTIS 1878, S. 152), das als zerstört angesehen werden muß.

Maße (adulte Individuen)

	IQW 1969/12217 (Taub. 12879)	IQW 1968/10718 (Taub. 2564)	IQW 1969/12224 (Taub. 12886)
Größte Breite	59,2	—	47,2
Größter Durchmesser	113,5	106,5	93,2
Größte Höhe	75,6	69,8	64,3
Breite der proximalen Gelenkfläche	53,0	—	41,5
Durchmesser der proximalen Gelenkfläche	68,1	56,8	55,5
Breite der distalen Gelenkfläche	54,1	—	46,2
Durchmesser der distalen Gelenkfläche	58,2	56,8	55,3

Os carpale quartum (C 4, Os hamatum)

(Abb. 26, p–r)

Aus den Travertinen von Taubach liegen vier Fundstücke vor. Dazu kommt noch das Os carpale quartum der Sammlung München (PORTIS 1878, S. 152), das als zerstört angesehen werden muß.

Maße	IQW 1970/12540 (Taub. 1049)	IQW 1967/11996 (Taub. 1554)	IQW 1971/13103 (Taub. 13499)
Größte Breite	74,5	74,7	79,4
Größter Durchmesser	66,2	71,6	—
Größte Höhe	57,6	66,3	63,5

Os carpale quintum (C 5, Os accessori hamati)

(Abb. 26, s, t)

Es liegen zwei Fundstücke vor.

Maße	IQW 1969/11212 (Taub. 12292)	IQW 1971/13120 (Taub. 13515)
Größte Breite	31,2	28,5
Größter Durchmesser	25,1	27,2
Größte Höhe	30,3	34,8
Größter Durchmesser der Gelenkfläche	22,0	24,1
Größte Höhe der Gelenkfläche	25,1	29,9

Metacarpus

Os metacarpale secundum (Mc 2)

(Abb. 27, a–d)

Aus den Travertinen von Taubach liegen neun Fundstücke bzw. die Bruchstücke solcher vor. Sie vertreten alle Altersstufen. Das entsprechende Fossil der Sammlung München muß als zerstört angesehen werden.

Maße (adulte Individuen)

	IQW 1969/11341 (Taub. 1135)	IQW 1968/9855 (Taub. 1138)	IQW 1969/11757 (Taub. 12605)
Größte Länge	191,5	—	—
Mediale Länge	179,8	—	—
Größte Breite der proximalen Epiphyse	51,6	53,1	44,9
Breite der proximalen Gelenkfläche	41,0	45,2	36,2
Geringste Breite der Diaphyse	36,2	—	32,6
Größte Breite der distalen Epiphyse	43,8	42,4	—
Breite der distalen Gelenkfläche	38,2	49,4	—
Durchmesser der proximalen Epiphyse	44,2	45,1	44,8
Durchmesser der distalen Epiphyse	47,8	48,2	—

Os metacarpale tertium (Mc 3)

(Abb. 27, e–i)

Es liegen 13 Fundstücke bzw. die Bruchstücke solcher vor. Sie umfassen alle Altersstufen.

Maße (adulte Individuen)

	IQW 1968/9755 (Taub. 1099)	IQW 1968/10064 (Taub. 2169)
Größte Länge	204,2	—
Mediale Länge	195,8	—
Größte Breite der proximalen Epiphyse	63,7	67,8
Breite der proximalen Gelenkfläche	63,7	67,8
Geringste Breite der Diaphyse	53,5	55,7
Größte Breite der distalen Epiphyse	73,9	—
Breite der distalen Gelenkfläche	59,1	—
Durchmesser der proximalen Epiphyse	53,3	—
Durchmesser der distalen Epiphyse	54,2	—

Os metacarpale quartum (Mc 4)

(Abb. 27, k–n)

Aus den Travertinen von Taubach liegen 12 Funde bzw. die Bruchstücke solcher vor. Sie umfassen alle Altersstufen. Das entsprechende Fossil der Sammlung München (PORTIS 1878, S. 153) muß als zerstört angesehen werden.

Maße (adulte Individuen)

	IQW 1969/11342 (Taub. 6502)	IQW 1968/9753 (Taub. 1136)
Größte Länge	182,6	188,8
Laterale Länge	155,5	181,2
Größte Breite der proximalen Epiphyse	46,2	48,0
Breite der proximalen Gelenkfläche	41,3	45,0
Geringste Breite der Diaphyse	37,8	36,7
Größte Breite der distalen Epiphyse	44,3	43,4
Breite der distalen Gelenkfläche	36,8	40,1
Durchmesser der proximalen Epiphyse	49,8	—
Durchmesser der distalen Epiphyse	ca. 48,0	49,7

Phalangen

Phalanx prima (2 und 4)

(Abb. 28, a–b; 28, n–o)

Aus den Travertinen von Taubach liegen 13 Funde vor, die alle Altersstufen vertreten.

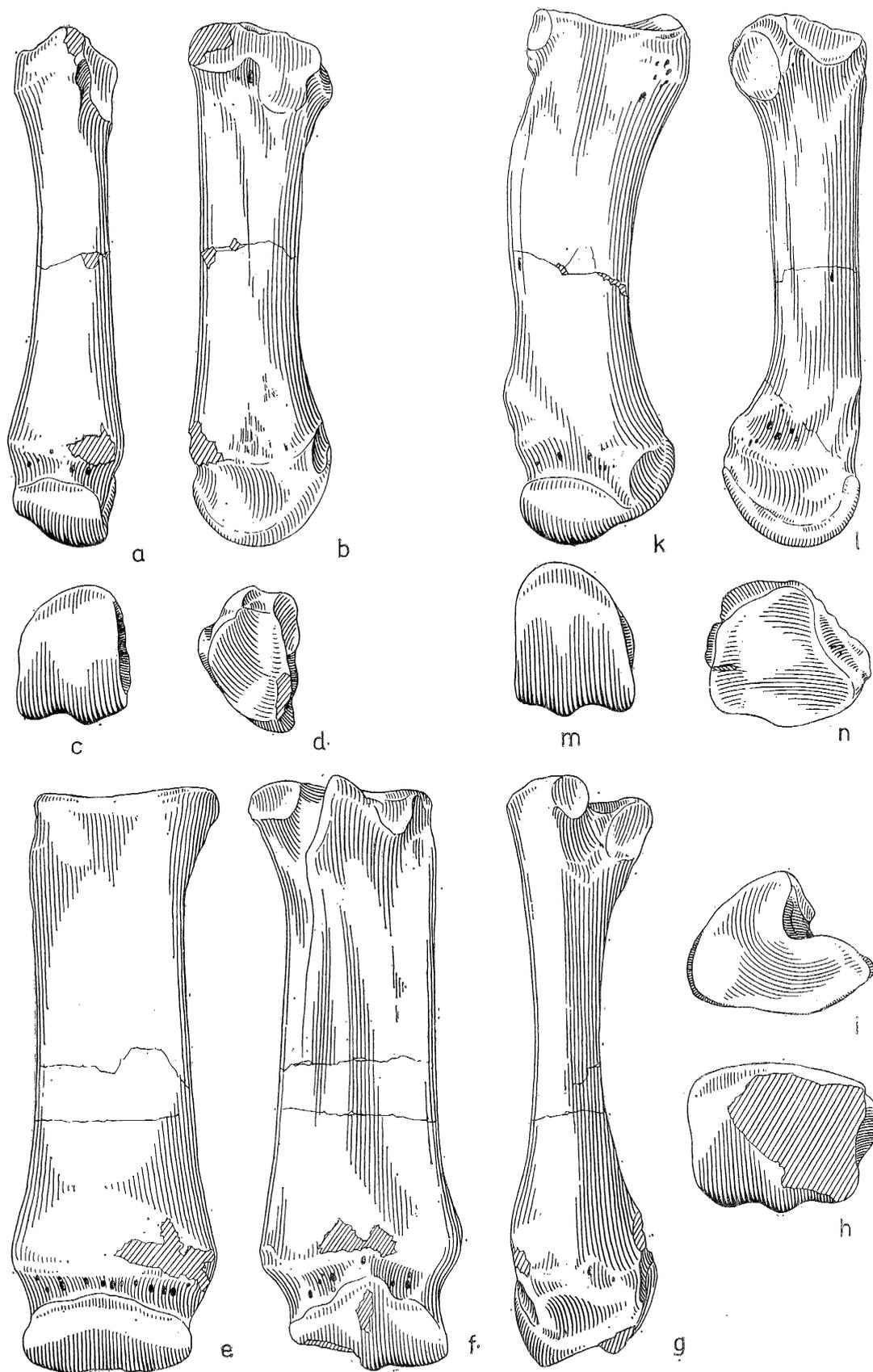


Abb. 27. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach

a bis d — Os metacarpale secundum IQW 1969/11 341 (Taub. 1135); e bis i — Os metacarpale tertium IQW 1968/9755 (Taub. 1099); k bis n — Os metacarpale quartum IQW 1968/9753 (Taub. 1136). Etwa 1/2 nat. Größe

Maße (adulte Individuen)

	IQW 1969/11332 (Taub. 1662)	IQW 1969/12053 (Taub. 1641)	IQW 1969/11961 (Taub. 12771)	IQW 1968/10971 (Taub. 1670)
Größte Länge	41,3	42,8	—	42,3
Laterale Länge	40,4	31,8	42,2	35,5
Mediale Länge	38,5	38,6	40,8	38,7
Größte Breite	44,7	44,0	43,6	41,0
Breite der proximalen Gelenkfläche	34,0	35,2	35,9	34,2
Breite der distalen Gelenkfläche	36,9	37,9	37,0	—
Durchmesser der proximalen Gelenkfläche	36,8	37,5	—	35,5
Durchmesser der distalen Gelenkfläche	35,3	34,9	34,8	33,1

IQW 1968/9741 (Taub. 1529)	IQW 1969/12163 (Taub. 12836)	IQW 1968/10058 (Taub. 12836 a)	IQW 1968/10970 (Taub. 1669)	IQW 1968/10969 (Taub. 1667)	IQW 1969/11327 (Taub. 363)
41,8	—	44,2	40,2	43,8	47,5
35,1	35,2	35,6	34,2	40,0	34,6
41,0	37,8	37,2	36,2	40,2	41,1
41,5	41,6	40,5	41,3	41,4	47,3
35,7	35,5	41,5	32,4	34,4	39,0
35,1	34,6	39,1	35,6	38,4	44,8
38,2	35,1	37,5	37,5	37,8	40,0
35,4	32,4	32,7	36,1	35,3	42,3

Phalanx secunda (2 und 4)

(Abb. 28, c-d; 28, p-q)

Es liegen 11 Fundstücke vor, die alle Altersstufen vertreten.

Maße (adulte Individuen)

	IQW 1968/10968 (Taub. 1661)	IQW 1970/12374 (Taub. 6505)
Größte Länge	36,6	32,5
Laterale Länge	33,8	28,8
Mediale Länge	33,7	—
Größte Breite	47,6	46,3
Breite der proximalen Gelenkfläche	46,6	44,9
Breite der distalen Gelenkfläche	41,9	—
Durchmesser der proximalen Gelenkfläche	38,7	37,6
Durchmesser der distalen Gelenkfläche	37,1	34,3

IQW 1969/11985 (Taub. 1668)	IQW 1970/12371 (Taub. 6506)	IQW 1973/13752 (Taub. 13873)	IQW 1969/12258 (Taub. 12920)
32,1	29,3	32,4	36,5
26,8	28,6	22,3	24,1
27,1	29,1	27,2	25,8
45,3	43,5	42,2	42,0
42,3	37,7	37,5	35,6
40,2	38,4	39,2	36,9
33,2	27,8	29,8	28,8
30,8	31,2	25,8	31,1

Phalanx tertia (2 und 4)

(Abb. 28, c-f; 28, r-s)

Aus den Travertinen von Taubach liegen acht Funde vor (adulte Individuen).

Maße (adulte Individuen)

	IQW 1970/12542 (Taub. 1548)	IQW 1970/12545 (Taub. 1545)
Breite	77,6	69,5
Breite der Gelenkfläche	47,1	40,4
Durchmesser der Gelenkfläche	27,3	23,5
Höhe (Länge)	36,5	38,9

IQW 1968/10143 (Taub. 12100)	IQW 1970/12549 (Taub. 1552)	HG Taub. 346	HG Taub. 360
—	74,7	79,6	—
43,6	46,0	51,0	46,2
25,5	32,8	32,8	26,1
37,2	37,9	39,8	38,4

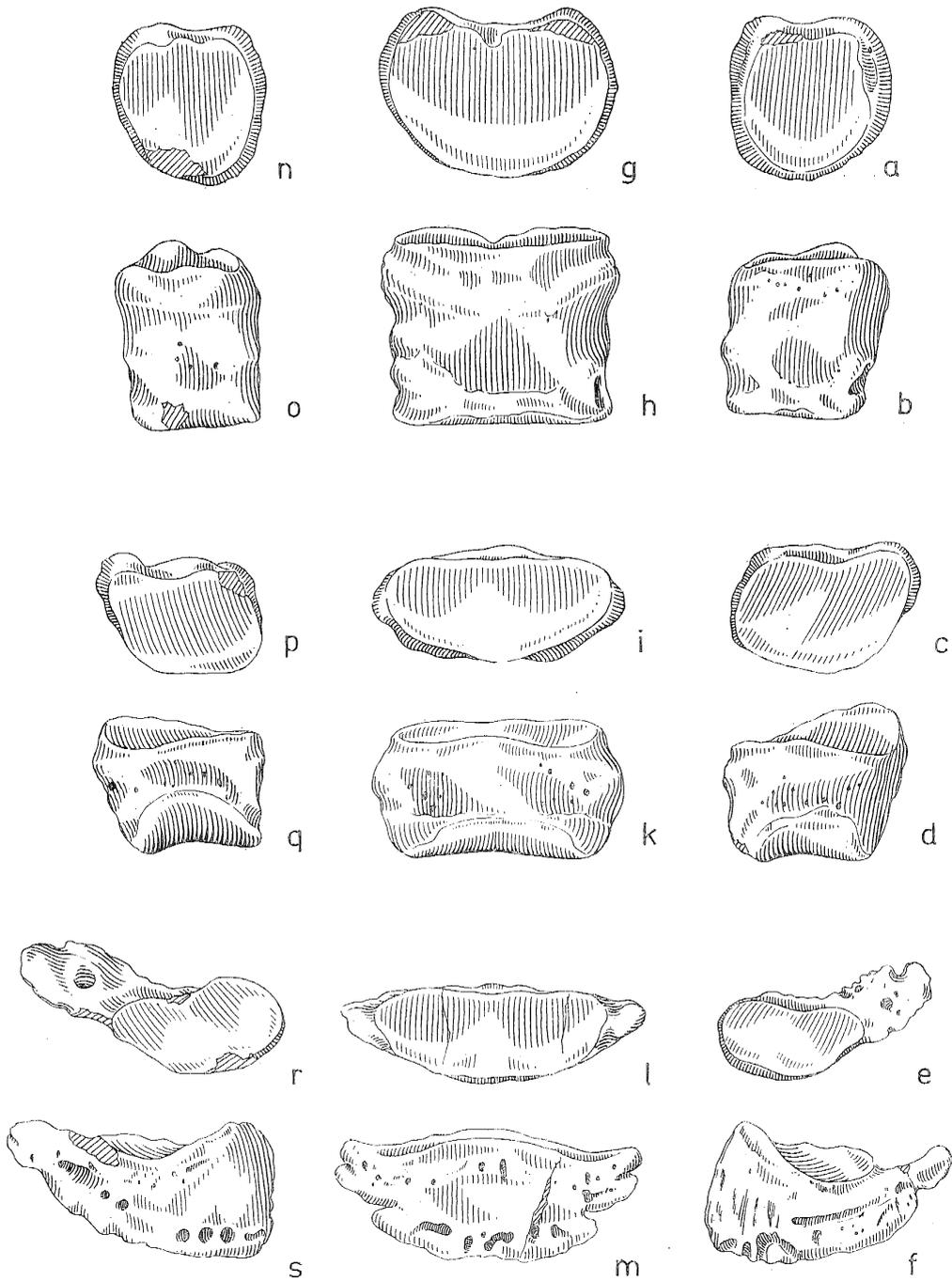


Abb. 28. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach

a, b – Phalanx prima (2) IQW 1969/11332 (Taub. 1662); c, d – Phalanx secunda (2) IQW 1970/12374 (Taub. 6505); e, f – Phalanx tertia (2) IQW 1970/12545 (Taub. 1545); g, h – Phalanx prima (3) IQW 1969/11338 (Taub. 2518); i, k – Phalanx secunda (3) IQW 1970/12534 (Taub. 13138); l, m – Phalanx tertia (3) IQW 1968/10141 (Taub. 12098); n, o – Phalanx prima (4) IQW 1968/10969 (Taub. 1667); p, q – Phalanx secunda (4) IQW 1970/12371 (Taub. 6506); r, s – Phalanx tertia (4) IQW 1970/12549 (Taub. 1552). Etwa 1/2 nat. Größe

Phalanx prima (3)

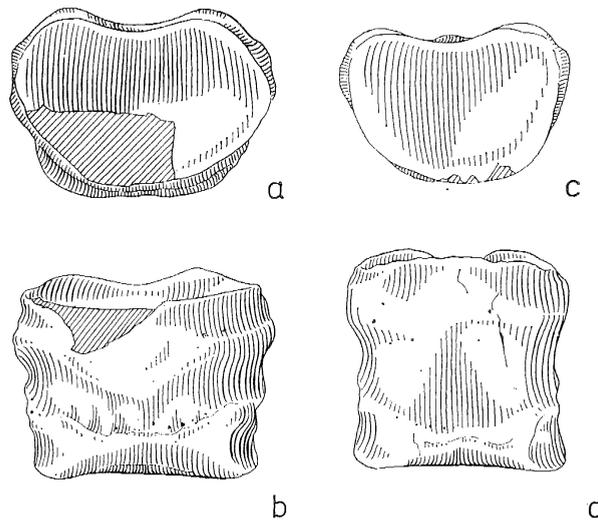
(Abb. 28, g-h; Abb. 29, a-d)

Es liegen 13 Funde vor, die alle Altersstufen vertreten.

Maße (adulte Individuen)

	IQW 1969/11338 (Taub. 2518)	IQW 1970/12528 (Taub. 13132)
Größte Länge	51,9	48,2
Laterale Länge	46,8	47,6
Größte Breite	66,5	63,2
Breite der proximalen Gelenkfläche	58,1	56,4
Breite der distalen Gelenkfläche	59,9	57,1
Durchmesser der proximalen Gelenkfläche	41,0	37,4
Durchmesser der distalen Gelenkfläche	31,8	29,4

IQW 1968/10055 (Taub. 1583)	IQW 1969/11335 (Taub. 1581)	IQW 1968/10134 (Taub. 12091)	IQW 1969/11328 (Taub. 1584)
44,8	48,7	47,1	49,2
43,4	46,2	44,6	45,9
62,8	69,6	64,5	66,8
54,3	61,5	58,7	56,3
54,6	58,6	58,3	—
34,9	38,9	37,5	49,6
27,9	30,2	30,4	28,9

Abb. 29. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach

a, b — Phalanx prima (3), Vorderextremität, IQW 1969/11335 (Taub. 1581); c, d — Phalanx prima (3), Hinterextremität, IQW 1969/11333 (Taub. 1587). Etwa 1/2 nat. Größe

Phalanx secunda (3)

(Abb. 28, i-k)

Aus den Travertinen von Taubach liegen 20 Funde vor, die alle Altersstufen vertreten.

Maße (adulte Individuen)

	IQW 1970/12534 (Taub. 13138)	IQW 1970/12551 (Taub. 2764)
Größte Länge	35,5	34,6
Laterale Länge	30,7	32,6
Größte Breite	69,3	69,3
Breite der proximalen Gelenkfläche	57,4	59,6
Breite der distalen Gelenkfläche	60,3	57,8
Durchmesser der proximalen Gelenkfläche	27,3	29,5
Durchmesser der distalen Gelenkfläche	24,9	26,2

IQW 1970/12532 (Taub. 13136)	IQW 1970/12535 (Taub. 13139)	IQW 1970/12531 (Taub. 13135)	HG Taub. 337
36,2	39,7	40,6	41,3
35,9	35,5	35,0	35,8
69,8	72,4	66,3	72,5
58,6	59,5	56,3	59,7
60,3	58,1	59,9	60,8
26,8	28,2	26,1	26,8
25,4	26,8	24,7	28,1

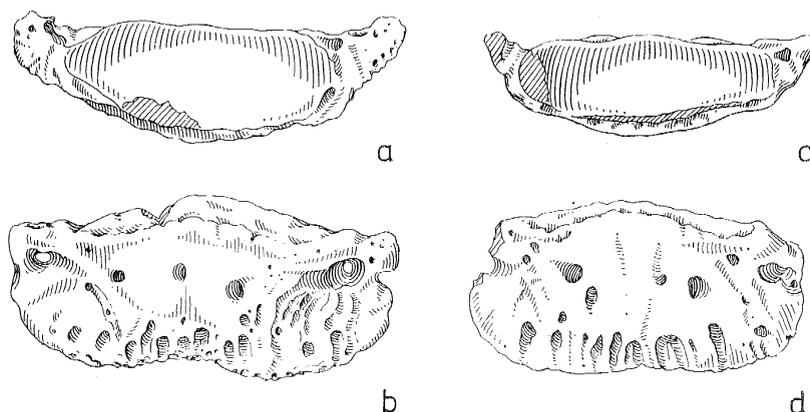
Phalanx tertia (3)

(Abb. 28, l, m)

Es liegen neun Funde vor, die alle Altersstufen vertreten.

Maße (adulte Individuen)

	IQW 1968/10141 (Taub. 12098)	IQW 1968/10814 (Taub. 12217)	IQW 1968/10930 (Taub. 4673)	IQW 1968/10705 (Taub. 902)	HG Taub. 340
Größte Breite	84,4	103,5	86,2	—	94,5
Breite der Gelenkfläche	61,6	72,1	—	ca. 65,0	66,5
Durchmesser der Gelenkfläche	22,3	26,3	21,8	22,1	21,2
Höhe (Länge)	36,8	43,6	40,2	40,8	35,8

Abb. 30. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach

a, b – Phalanx tertia (3), Vorderextremität, IQW 1968/10814 (Taub. 12217); c, d – Phalanx tertia (3), Hinterextremität, IQW 1970/12552 (Taub. 1564). Etwa 1/2 nat. Größe

2. Hinterextremitäten (Ossa extremitatis pelvinae)

Pelvis

Es liegen acht Bruchstücke vor. Dazu kommt noch das Fossil der Sammlung München (PORTIS 1878, Taf. XX, Fig. 16), das als vernichtet angesehen werden muß. Maße entfallen.

Femur

(Abb. 31, 32)

Im gesamten fossilen Rhinocerotiden-Material aus den Travertinen von Taubach liegen nur ein nahezu vollständig erhaltenes und 15 Femur-Bruchstücke vor. Diese Funde umfassen alle Altersstufen. Das genannte nahezu vollständige Femur IQW 1968/9853 (Taub. 12018) stammt von einem adulten Individuum.

Maße (adulte Individuen)

	IQW 1968/9853 (Taub. 12018)	IQW 1968/10437 (Taub. 1917).
Länge des Femurs vom Caput aus	522,1	—
Durchmesser des Caput	98,9	94,6
Mittlere Länge des Femur	481,6	—
Größte Breite des Caput femoris	104,2	99,3
Geringste Breite der Diaphyse	78,3	—
Geringster Durchmesser der Diaphyse	49,3	—

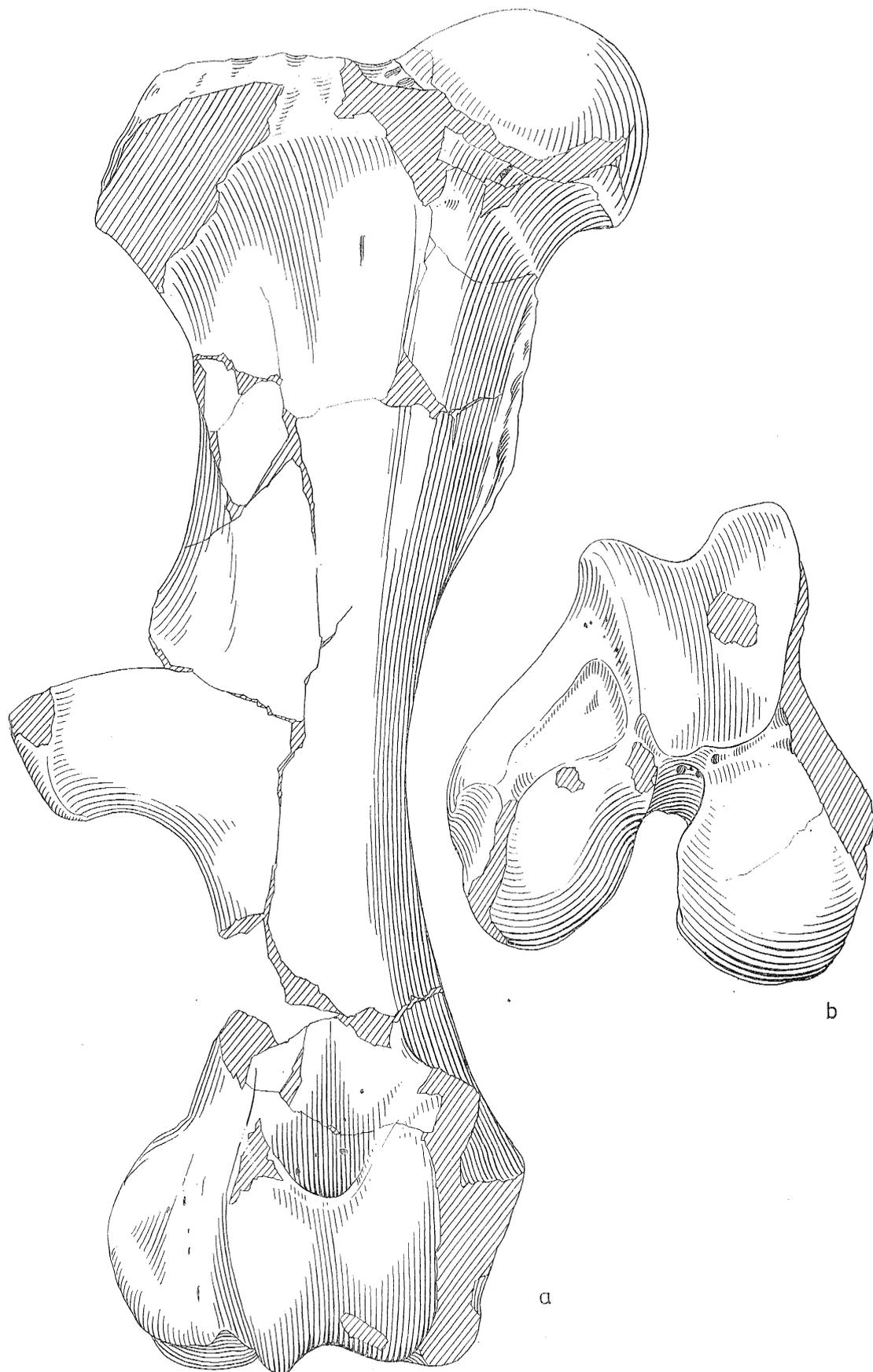


Abb. 31. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach
a, b – Femur dextr., IQW 1968/9853 (Taub. 12018). Etwa 1/2 nat. Größe



Abb. 32. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Taubach
Femur dextr., IQW 1968/9853 (Taub. 12018). Etwa 1/2 nat. Größe