

Die Rhinocerotiden-Reste aus den Travertinen von Weimar (Travertine im Stadtgebiet)

HANS-DIETRICH KAHLKE, Weimar

Mit 3 Abbildungen und einer Tafel

Inhalt

Abstractum	381
1. Einleitung	381
2. Beschreibung der fossilen Rhinocerotiden-Reste aus den Travertinen von Weimar	381
(1) <i>Dicerorhinus kirchbergensis</i> (JÄGER, 1839)	381
(2) <i>Dicerorhinus hemitoechus</i> (FALCONER, 1868)	384
3. Systematische und chronologische Stellung der Rhinocerotiden-Reste aus den Travertinen von Weimar	386
Zusammenfassung	386
Literatur	386
Tafel und Tafelerläuterungen	386

Abstractum

Die *Dicerorhinus*-Reste aus den Travertinen von Weimar gehören zwei Arten an: *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER) und *Dicerorhinus hemitoechus* (FALCONER). Die *Dicerorhinus kirchbergensis*-Reste stammen aus den bankigen Travertinen. Von den beiden *Dicerorhinus hemitoechus*-Zähnen der Fundstelle liegen keine Fundhorizont-Angaben vor. Es besteht die Möglichkeit, daß sie aus den hangenden plattigen Travertinen stammen.

Из травертиновых отложений Веймара описаны два ископаемых вида Rhinocerotidae: *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER) и *Dicerorhinus hemitoechus* (FALCONER). Остатки первого вида происходят из плотных пород травертинового вала. Точный уровень травертинового разреза, на котором в этом местонахождении найдены два экземпляра *Dicerorhinus hemitoechus* не известен. Возможно, что оба экземпляра были найдены в верхних плитчатых травертинах.

Two fossil species of Rhinocerotidae have been described from the travertine deposits of Weimar: *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), and *Dicerorhinus hemitoechus* (FALCONER) respectively. The *Dicerorhinus kirchbergensis* remains come from the compact banked travertines. The exact level of the two specimens of *Dicerorhinus hemitoechus* within the travertine sequence of this locality is unknown. It is possible that both specimens have been found in the upper slab-travertines.

I. Einleitung

Die fossilen Rhinocerotiden-Reste aus den Travertinen des Stadtgebiets Weimar (Eem-Interglazial) wurden bisher noch nicht bearbeitet, das Vorkommen aber war bekannt (vgl. zusammenfassende Faunenliste: Weimar, Unterer Travertin,

KAHLKE 1958, S. 99). Während der neuen Untersuchungen im Aufschlußgebiet Weimar, Belvederer Allee 5, Sprachheilschule, konnten keine weiteren Rhinocerotiden-Reste geborgen werden. Wie auch in den Travertinen von Weimar-Ehringsdorf, Taubach und Burgtonne tritt im Travertin von Weimar (Stadtgebiet) *Dicerorhinus hemitoechus* (FALCONER, 1868) auf; die stratigraphische Fundlage ist nicht bekannt. Die Rhinocerotiden-Reste von Weimar wurden 1962 aus der Sammlung des Museums für Ur- und Frühgeschichte Thüringens übernommen und 1972/73 neu katalogisiert.

2. Beschreibung der fossilen Rhinocerotiden-Reste aus den Travertinen von Weimar

Familie: Rhinocerotidae OWEN, 1845

Gattung: *Dicerorhinus* GLOGER, 1841

(1) *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER, 1839)

Taf. I, Fig. 7—15; Abb. 1, Abb. 2, a—o, Abb. 3

Aus den Travertinen von Weimar (Travertine im Stadtgebiet, Eem-Interglazial) liegen hauptsächlich isolierte Zähne des Ober- und Unterkiefers vor, unter denen die zusammengehörenden Reihen D^2-D^4 sin. IQW 1973/13569 (Wei. 13783), P^4-M^3 sin. IQW 1972/13390—13393 (Wei. 725—728) und M_2-M_3 sin. IQW 1972/13377 (Wei. 3049) die vollständigsten Fossilien darstellen. Postkraniale Skelettfunde sind sehr selten, Schädelreste fehlen vollständig. Der Anteil der Milchgebißreste gegenüber deren des definitiven Gebisses ist nicht so groß wie im Material von Taubach. Insgesamt sind aus den Travertinen von Weimar neben den zusammengehörenden Zahnreihen noch 11 isolierte Zähne des Oberkiefers und neun Zähne des Unterkiefers bekannt. Meist liegen aber nur Bruchstücke dieser Zähne vor.¹⁾

A) Die Gebißreste

I. Oberkiefer

1. Milchzähne

1.1. D^2-D^4 sin. IQW 1973/13569 (Wei. 13783)

Die Milchzähne sind nur teilweise erhalten. Sie stimmen morphologisch wie metrisch mit denen von

¹⁾ In der Sammlung der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Sektion Geographie, Wissenschaftsbereich Geologische Wissenschaften und Geiseltalmuseum, befinden sich noch drei Oberkiefer- und neun Unterkieferzähne sowie fünf postkraniale Skelettelemente (Phalangen), die die Herkunftsbezeichnung „Travertin von Weimar“ tragen. Es besteht aber die Möglichkeit, daß diese Fundstücke — zum Teil zumindest — von Weimar-Ehringsdorf oder von Taubach stammen (Erhaltungszustand). Diese Funde wurden nicht in die Bearbeitung einbezogen.

Taubach überein (KAHLKE 1977, S. 307–310). Maße entfallen (Größte Breite an der Basis D³ sin. = 47,6 mm, Abb. 1, l, m).

2. Definitive Zähne

2.1. Zahnreihe des linken Oberkiefers P⁴–M³ sin. IQW 1972/13390–13393 (Wei. 725–728, Taf. I, Fig. 7–9; Abb. 1, d–f). Wahrscheinlich gehören zum gleichen Individuum: P³ sin. IQW 1972/13397 (Wei. 724, nur teilweise erhalten), P⁴ dext. IQW 1972/13342 (Wei. 729, Taf. I, Fig. 10–12; Abb. 1, a–c), M¹ dext. IQW 1972/13344 (Wei. 731, nur teilweise erhalten) und M³ dext. IQW 1972/13343 (Wei. 730, nur teilweise erhalten). Die Zähne beider Oberkieferreihen (dext. et sin.) sind tief abgekaut. Morphologische oder metrische Unterschiede gegenüber gleichen Zähnen von Taubach bestehen nicht (KAHLKE 1977, S. 310–315). Die absolute Größe und die Ausbildung des Zahnschmelzes schließt die Zugehörigkeit zu *Dicerorhinus hemitoechus* (FALCONER) aus. Maßangaben entfallen.

2.2. P² sin. IQW 1972/13388 (Wei. 586). Der Zahn ist fast vollständig erhalten. Maße: Länge an der Basis = ca. 35,4 mm, größte Breite an der Basis = 46,1 mm

2.3. P³ sin. IQW 1972/13387 (Wei. 585, Abb. 1, h–k), P⁴ sin. IQW 1972/13385 (Wei. 3192, Abb. 1, n–p) und P⁴ dext. IQW 1972/13342 (Wei. 729, Taf. I, Fig. 10–12, Abb. 1, a–c). Die Prämolaren gehören zu verschiedenen Individuen.

Maße (in mm):

	P ³ dext.	P ⁴ dext.	P ⁴ dext.
Länge an der Basis	—	48,2	50,9
Größte Breite an der Basis	67,2	69,6	71,2

2.4. M³ dext. 1972/13386 (Wei. 605). Der Zahn ist nur teilweise erhalten, erlaubt aber die volle Zahnhöhe der noch nicht abradierten Außenwand zu geben. Diese beträgt 57,2 mm.

II. Unterkiefer

1. Milchzähne

Zur Morphologie der unteren Milchzähne des *Dicerorhinus kirchbergensis*-Gebisses vgl. DAWKINS 1865, S. 406 und KAHLKE 1977, S. 313. Aus den Travertinen von Weimar liegen nur zwei teilweise erhaltene Milchzähne des Unterkiefers vor, die zur gleichen Zahnreihe gehören.

Maße (in mm)

	IQW 1972/13588 (Wei. 13772)	IQW 1972/13384 (Wei. 3866)	IQW 1972/13380 (Wei. 13739)	IQW 1973/13577 (Wei. 774)
Größte Länge	55,1	52,5	35,2	42,2
Laterale Länge	42,2	50,6	32,5	39,2
Größte Breite	66,0	57,5	64,8	45,9
Breite der proximalen Gelenkfläche	58,1	50,0	54,9	35,3
Breite der distalen Gelenkfläche	57,1	52,3	—	36,8
Durchmesser der proximalen Gelenkfläche	30,1	33,4	24,8	31,2
Durchmesser der distalen Gelenkfläche	32,2	24,9	—	29,8

1.1. D²–D³ dext. IQW 1973/13592 (Wei. 3046). Die Zähne sind nur zum Teil erhalten, Maßangaben entfallen.

2. Definitives Gebiß

2.1. M₂ dext. IQW 1972/13381 (Wei. 2939, Abb. 2, a–c). Der Zahn ist nur teilweise erhalten. Länge an der Basis = 53,6 mm, größte Breite an der Basis 35,1 mm.

2.2. Mandibelbruchstück mit M₂–M₃ sin. IQW 1972/13377 (Wei. 3049). Die Molaren sind teilweise beschädigt (Taf. I, Fig. 13–15; Abb. 2, g–i).

Maße (in mm):

	M ₂ sin.	M ₃ sin.
Länge an der Basis	—	61,0
Größte Breite an der Basis	37,1	35,2

2.3. M₃ sin. IQW 1972/13358 (Wei. 3047). Der Zahn ist nur teilweise erhalten, am Hinterende fehlt eine Druckmarke. Größte Breite des Hinterprismas an der Basis = 34,4 mm (Abb. 2, d–f).

B) Die postkranialen Skelettreste

1. Scapula dext. IQW 1972/13450 (Wei. 13746), Bruchstück
2. Humerus dext. IQW 1973/13571 (Wei. 748), proximales Bruchstück
3. Tibia sin. IQW 1972/13541 (Wei. 2989) distales Bruchstück, (Abb. 3, a, b)

Maße (in mm):

Größte Breite der distalen Epiphyse	111,8
Größter Durchmesser der distalen Epiphyse	78,8
Durchmesser der distalen Gelenkfläche	64,5

4. Os carpale quartum IQW 1972/13402 (Wei. 3027), Bruchstück

Vorderextremität

5. Phalanx prima (3) IQW 1972/13558 (Wei. 13772), Abb. 3, c–e
6. Phalanx secunda (3) IQW 1972/13380 (Wei. 13739), Abb. 3, i–l

Hinterextremität

7. Phalanx prima (3) IQW 1972/13384 (Wei. 3866), Abb. 3, f–h
8. Phalanx prima (2) IQW 1973/13577 (Wei. 774), Abb. 3, m–o.

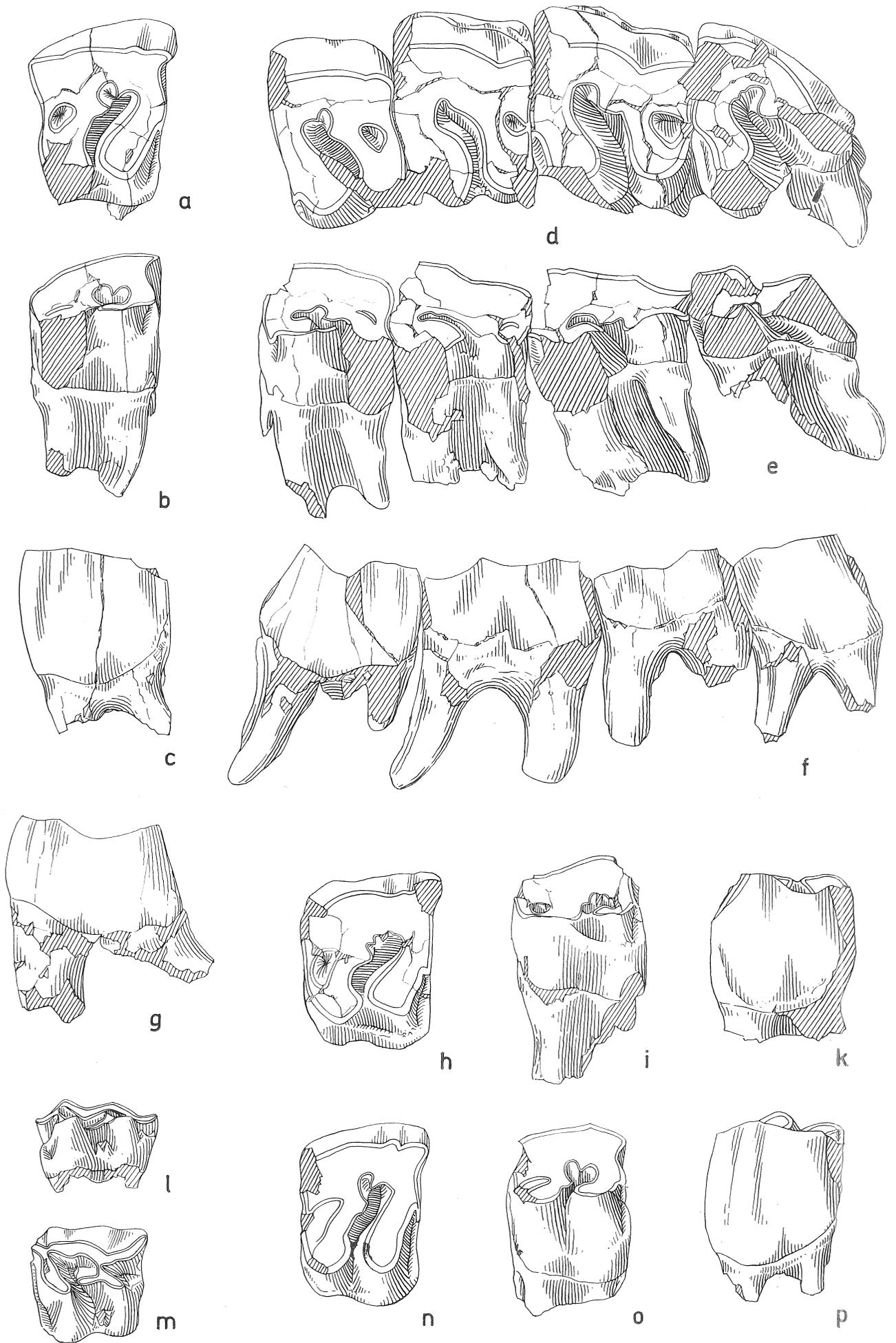


Abb. 1. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Weimar, $\times 1/2$

a-c: P¹ dext. IQW 1972/12342 (Wei. 729); d-f: P¹-M³ sin. IQW 1972/ 13390-393 (Wei. 725-728); g: M³ dext. IQW 1972/13343 (Wei. 730);
 h-k: P³ sin. IQW 1972/13387 (Wei. 585); l, m: D³ sin. IQW 1973/13569 (Wei. 13783); n-p: P¹ dext. IQW 1972/13385 (Wei. 3192)

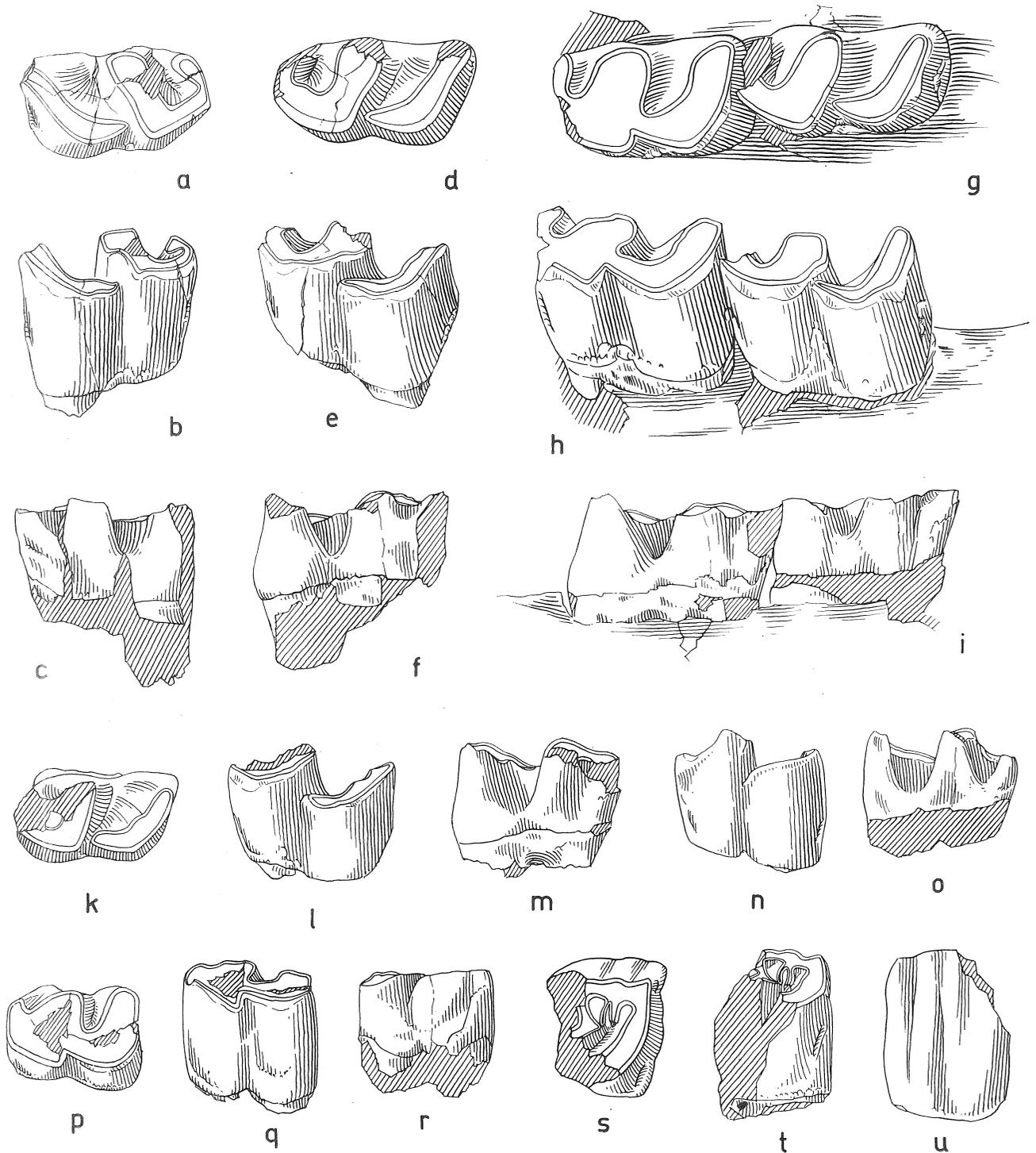


Abb. 2. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Weimar, $\times 1/2$

a-c: M_2 dext. IQW 1972/13381 (Wei. 2939); d-f: M_3 sin. IQW 1972/13358 (Wei. 3047); g-i: Mandibelbruchstück mit M_2 - M_3 sin. IQW 1972/13377 (Wei. 3049); k-m: M_3 sin. IQW 1972/13383 (Wei. B 589); n-o: IQW 1972/13379 (Wei. 13740), Molar sin. (Keim)

Dicerorhinus hemitoechus (FALCONER), Weimar, $\times 1/2$

p-r: P_4 sin. IQW 1972/13413 (Wei. 538); s-u: M^3 dext. IQW 1972/13555 (Wei. 13769)

Die *Dicerorhinus kirchbergensis*-Funde aus den Travertinen von Weimar ordnen sich gut in das Gesamtbild der entsprechenden Funde von Taubach und Burgtonna ein. Morphologisch wie metrisch können keine Unterschiede zwischen den Funden der drei Komplexe festgestellt werden. Interessant ist ferner, daß -- obwohl die vorliegenden Funde für eine solche Aussage sehr gering sind -- Reste von *Dicerorhinus hemitoechus* (FALCONER) in den Travertinen von Weimar sehr zurücktreten, eine Beobach-

tung, die auch auf die Rhinocerotiden-Reste aus den Travertinen von Taubach zutrifft.

(2) *Dicerorhinus hemitoechus* (FALCONER, 1868)

Taf. I, Fig. 1-6, Abb. 2p-u

Skelettreste von *Dicerorhinus hemitoechus* (FALCONER) wurden aus den Travertinen von Weimar bisher nicht beschrieben oder erkannt (KAHLKE 1958, S. 99). Bei den nunmehr vorliegenden Fundstücken, ein P_4 sin. IQW 1972/13413 (Wei. 538) und ein M^3

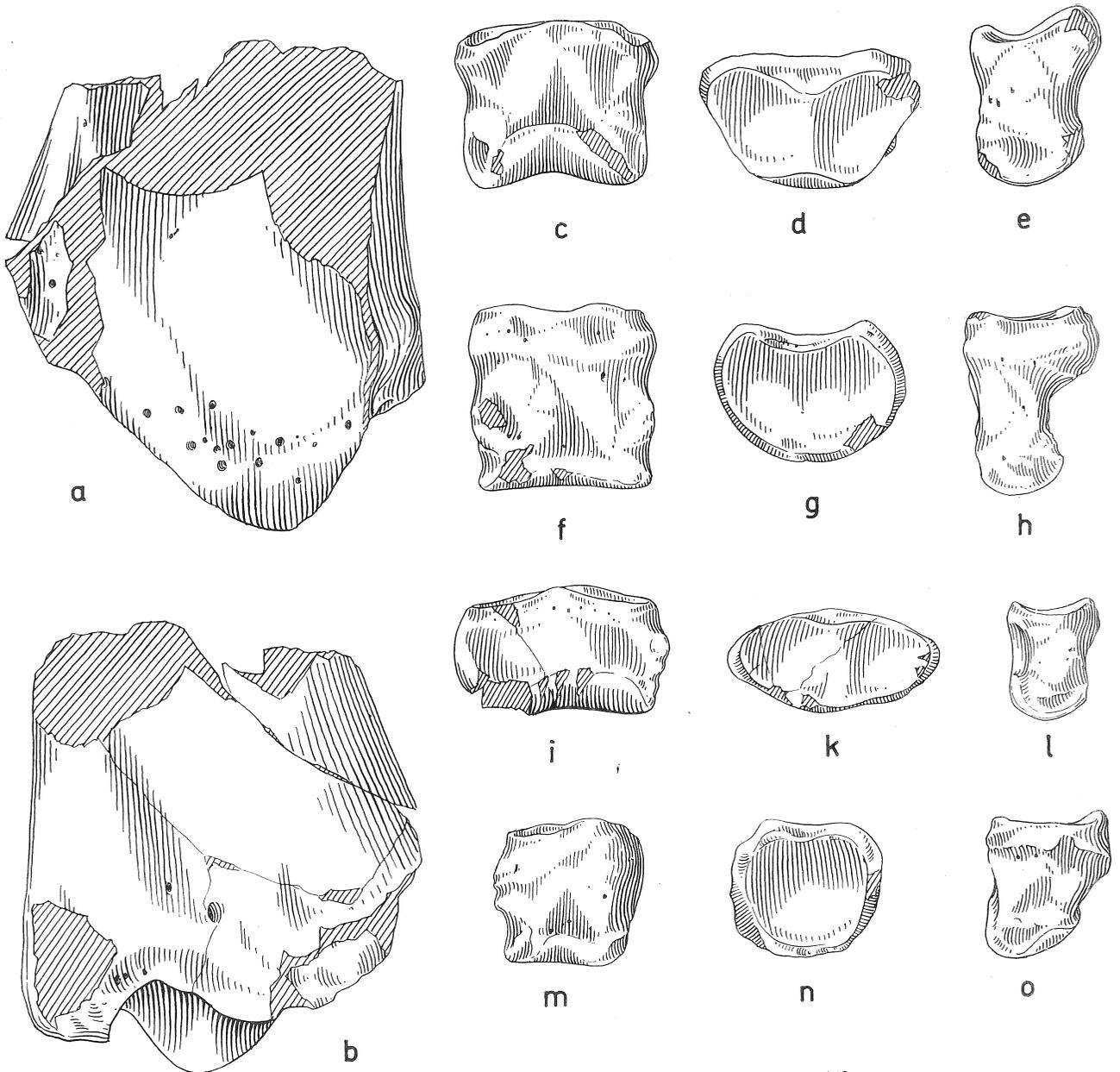


Abb. 3. *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER), Weimar, $\times 1/2$

a, b: Tibia sin. IQW 1972/13 541 (Wei. 2989); c–e: Phalanx prima (3), Vorderextremität, IQW 1972/13558 (Wei. 13772); f–h: Phalanx prima (3), Hinterextremität, IQW 1972/13384 (Wei. 3866); i–l: Phalanx secunda (3), Vorderextremität, IQW 1972/13380 (Wei. 13739); m–o: Phalanx prima (2), Hinterextremität, IQW 1973/13577 (Wei. 774)

dext. IQW 1972/13555 (Wei. 13769), handelt es sich um Funde, die aus alten Sammlungsbeständen übernommen wurden und von denen keine Fundhorizontangaben vorliegen. Immerhin ist nach den alten Katalogangaben die Herkunft aus dem Travertinkomplex Weimar als gesichert anzusehen.

Im Gesamtmaterial der Rhinocerotiden-Reste dieser Fundstelle (Travertine) treten die von *Dicerorhinus hemitoechus* sehr zurück. Nach den Befunden der anderen Thüringer eemzeitlichen Travertine könnte dieses Fundverhältnis so gedeutet werden, daß hauptsächlich *Dicerorhinus*-Reste aus einer optimalen Klimaphase des Eem-Interglazials vorliegen (*Dicerorhinus kirchbergensis*). Die wenigen *Dicerorhinus hemitoechus*-Funde könnten vielleicht aus den oberen plattigen Travertinen herrühren, zumal von dort vermutlich auch die wenigen *Mammuthus primigenius*-Funde stammen („Travertin-Erhaltung“).

A) Die Gebißreste

1. Definitives Gebiß

1.1. P_4 sin. IQW 1972/13413 (Wei. 538). Im Gegensatz zum gleichen Zahn des *D. kirchbergensis*-Gebisses ist dieser kleiner, hypsodonter und zeigt die typische rauhe Ausbildung der Schmelzoberfläche des Zahns. Auch zeigt der Prämolare die betont „eckige“, gedrungene Form, verbunden mit einer weitgehenden Tendenz zur Molarisierung. Länge an der Basis = 44,3 mm; Größte Breite an der Basis = 33,4 mm (Taf. I, Fig. 1–3, Abb. 2, p–r).

1.2. M^3 dext. IQW 1972/13555 (Wei. 13769). Auch dieser Zahn ist im Vergleich zu den entsprechenden *D. kirchbergensis*- M^3 betont kleiner, stark komprimiert, hypsodont und zeigt die rauhe Schmelzoberfläche. Da der Zahn nur teilweise erhalten ist, entfallen Maßangaben (Taf. I, Fig. 4–6; Abb. 2, s–u).

Postkraniale Skelettreste liegen nicht vor oder können aus dem zum Teil sehr fragmentarisch überlieferten Material nicht ausgesondert werden.

3. Systematische und chronologische Stellung der Rhinocerotiden-Reste aus den Travertinen von Weimar

Das vorliegende *Dicerorhinus*-Material aus den Travertinen von Weimar stammt — mit nur zwei Ausnahmen — von *Dicerorhinus kirchbergensis* (JÄGER). Da diese Funde aus alten Sammlungsbeständen stammen, ist eine genaue Horizontangabe für diese Stücke nicht zu erlangen. Während der neuen Aufschlußarbeiten der Jahre 1974/75 konnten keine weiteren Rhinocerotiden-Reste geborgen werden. Immerhin zeigt der Erhaltungszustand der Funde, daß sie alle (einschließlich der *D. hemitoechus*-Zähne) aus Travertinen stammen. Wie von Taubach und Burgtonna liegt also von Weimar (Travertine im Stadtgebiet) eine *Dicerorhinus kirchbergensis*-Population vor, die wir chronologisch in die Nähe des Höhepunkts des Eem-Interglazials stellen können. Die beiden *D. hemitoechus*-Zähne stammen möglicherweise aus den hangenden, plattigen Travertinen.

Zusammenfassung

Aus den Travertinen von Weimar (Travertine im Stadtgebiet) liegt eine *Dicerorhinus kirchbergensis*-Population vor, die nach morphologischen und metrischen Übereinstimmungen mit entsprechenden Funden von Taubach und Burgtonna chronologisch in die Nähe des Höhepunkts des Eem-Interglazials gestellt werden kann. Von den beiden von dieser Fundstelle stammenden Zähnen von *D. hemitoechus* fehlen ebenfalls genaue Fundhorizont-Angaben, der Erhaltungszustand aber spricht für eine Herkunft aus Travertinen. Es ist möglich, daß diese beiden Fundstücke aus den oberen, plattigen Travertinen von Weimar stammen.

Резюме

Из травертиновых отложений Веймара описана популяция *Dicerorhinus kirchbergensis*, которая как

морфологически, так и морфометрически соответствует популяциям *Dicerorhinus kirchbergensis* из Таубаха и Бургтонны. Предполагается, что они относятся к горизонту, хронологически близкому к максимуму эемского межледниковья. Из этого местонахождения имеются также два зуба *Dicerorhinus hemitoechus* (FALCONER); горизонт, в котором они были найдены, не зафиксирован. Судя по характеру сохранности, они несомненно происходят из травертинов. Представляется также вероятным, что оба ископаемых остатка происходят из верхних плитчатых травертинов Веймарского местонахождения.

Summary

From the travertine deposits of Weimar a *Dicerorhinus kirchbergensis* population is described, corresponding morphologically as well as metrically to the *Dicerorhinus kirchbergensis* populations of Taubach and Burgtonna. It is suggested that they belong to a chronological horizon near the maximum of the Eemian interglacial period. There are two teeth of *Dicerorhinus hemitoechus* (FALCONER) from this locality with no record of the horizon in which they were found. From the state of preservation they certainly originate from the travertines. It seems possible too that both fossils come from the upper slab-travertines of the Weimar fossil locality.

Literatur

- КАЛКЕ, Н. Д., 1965: Die Rhinocerotiden-Reste aus den Tonen von Voigtstedt in Thüringen. — Paläont. Abh., A, II, 451—518, Berlin.
 —, 1969: Die Rhinocerotiden-Reste aus den Kiesen von Süßenborn bei Weimar. — Paläont. Abh., A, III, 3/4, 667—709, Berlin.
 —, 1975: Die Rhinocerotiden-Reste aus den Travertinen von Weimar-Ehringsdorf. — Abh. zentr. geol. Inst., 23, 337—397, Berlin.
 —, 1977: Die Rhinocerotiden-Reste aus den Travertinen von Taubach. — Quartärpaläontologie, 2, 305—359, Berlin.
 —, 1978: Die Rhinocerotiden-Reste aus den Travertinen von Burgtonna in Thüringen. — Quartärpaläontologie, 3, 129—135, Berlin.

Die ältere Literatur findet sich in den angegebenen Arbeiten.

TAFEL I

Dicerorhinus hemitoechus (FALCONER), Weimar, $\times 1/2$

Fig. 1—3: P₄ sin. IQW 1972/13413 (Wei. 538)

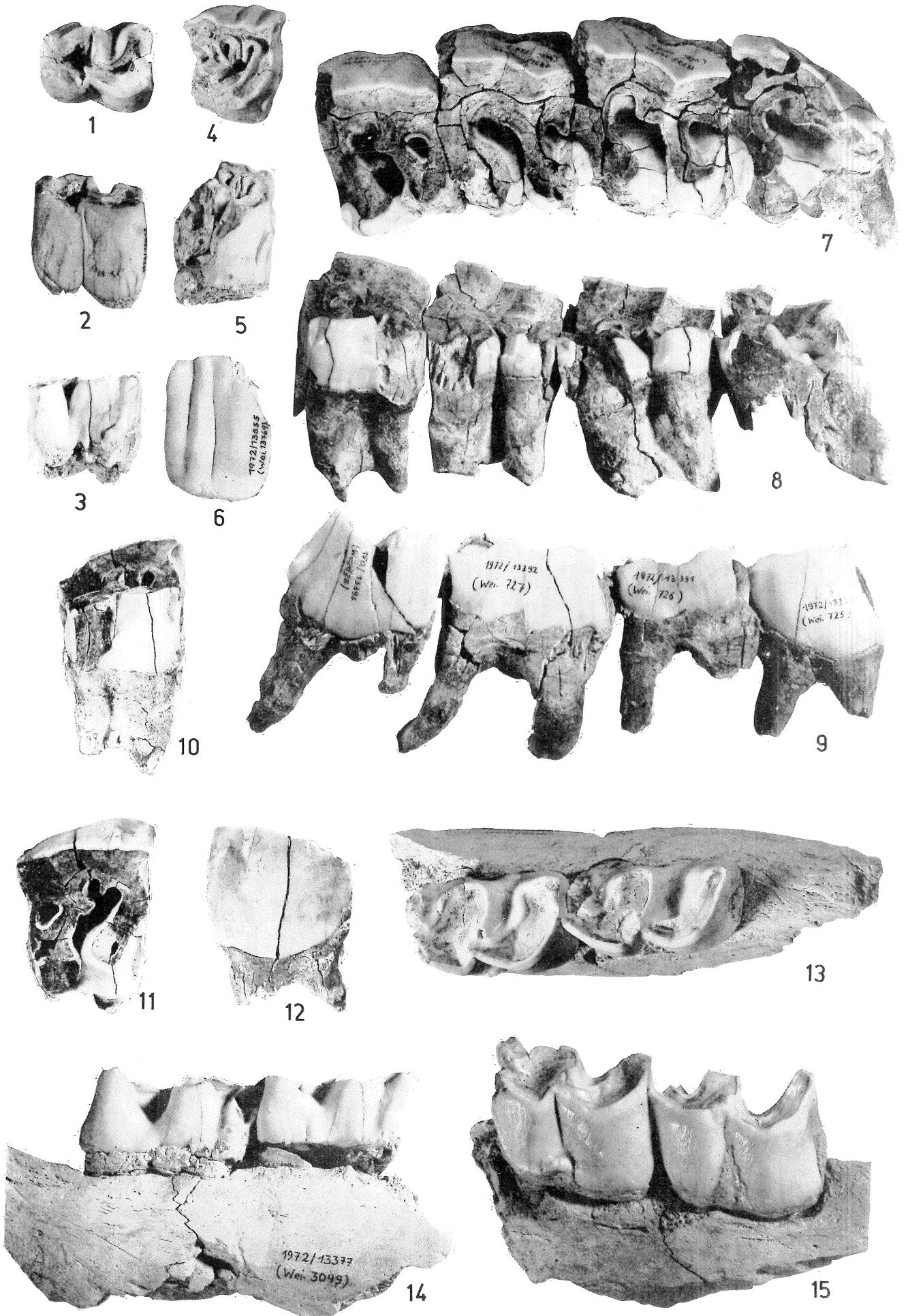
Fig. 4—6: M³ dext. IQW 1972/13555 (Wei. 13769)

Dicerorhinus kirchbergensis (JÄGER), Weimar, $\times 1/2$

Fig. 7—9: P⁴—M³ sin. IQW 1972/13390—13393 (Wei. 725—728)

Fig. 10—12: P⁴ dext. IQW 1972/13342 (Wei. 729)

Fig. 13—15: Mandibelbruchstück mit M₂—M₃ sin. IQW 1972/13377 (Wei. 3049)



TAFEL I