

# Anthracotherienzähne aus Trifail.

Von  
V. Hilber.

Mit 3 Tafeln.

## I. Gemeinverständliche Einleitung.

Verschiedene Säugetiergesellschaften haben im Laufe der geologischen Zeiträume Steiermark bevölkert. Die ersten echten (plazentalen) Säugetiere überhaupt finden wir am Beginne des Tertiärs, der geologischen Periode vor dem Erscheinen des Menschen, deren Anfang Jahrmillionen hinter uns liegt. Sie wird in folgende Altersstufen von den ältesten an eingeteilt: Paleozän, Eozän, Oligozän, Miozän, Pliozän. Säuger aus den zwei ältesten Stufen sind in Steiermark noch nicht gefunden worden. Das Oligozän hat uns Meeres- und Süßwasserablagerungen hinterlassen. Aus letzterer stammen die hier beschriebenen Anthracotherien-Reste. Die ausgestorbene Gattung war in Lebensweise und Äußerem schweineartig, ohne indes in die gleiche Familie mit den Schweinen zu gehören. Miozän sind die Reste aus unseren Braunkohlen, Pliozän die unseres höhendeckenden Flußschotters (Belvedereschotters). Dazu gehören auch die von Peters und kürzlich von mir in dieser Zeitschrift beschriebenen Dinotherien, einer entfernt mit dem Elephanten verwandten, erloschenen Gattung; darauf folgten, teilweise schon als Zeitgenossen des Menschen, die Säuger des Diluviums, welche uns vorwiegend in den Höhlen erhalten sind. Jede der genannten Perioden enthält mehrere einander ablösende Tiergesellschaften, ein Beweis, daß wir ihre Dauer nicht mit der Länge des geschichtlichen Zeitraumes als Einheit messen können.

Die bisher unbeschriebenen Reste gehören dem Joanneum in Graz und dem Tüfferer Ortsmuseum<sup>1</sup>. Sie entstammen dem

<sup>1</sup> Für freundliche Überlassung aus diesem danke ich Herrn Direktor Valentinitich, dem verdienstvollen Vorstände des Ortsmuseums. Für Vergleichsstücke danke ich den Herren Hofrat Tietze und Prof. F. E. Suess in Wien.

von Teller mit Einschluß des *Anthracotherium magnum* R. Hoern. non Cuv. aufgestellten *A. Illyricum*. Die unvollständige Kenntnis der Bezahnung rechtfertigt die Beschreibung der Funde.

## II. Literatur.

- Kowalevsky W., Monographie der Gattung *Anthracotherium* Cuv. *Palaeontographica*, 22. Bd., N. F. 2. Bd., 1876 (vor Hoernes' Abhandlung).
- Hoernes R., *Anthracotherium magnum* Cuv. aus den Kohlenablagerungen von Trifail. *Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt*, 1876.
- Teller F., Neue *Anthracotherien*reste aus Südsteiermark und Dalmatien. Beiträge zur Paläontologie Österreich-Ungarns und des Orients., 4. Bd., 1886. Dasselbst ausführliches Literaturverzeichnis. Teller (p. 59) zitiert nach Rüttimeyer aus *Proceed. Geol. Soc. 1828 A. Sandbergeri*, H. v. M. aus Steiermark („Sheineck, recte Schönegg bei Wies“). Er meint, daß sich Rüttimeyers Angabe auf einen von ihm im Britischen Museum gesehenen Musealnamen beziehe. Die irrige Angabe der Gattung rührt vom Joanneum in Graz her. In dessen 17. Jahresbericht, 1824, wird ein Unterkiefer mit den Zähnen vom *Anthracotherium* von Schönegg und in Anker, kurze Darstellung der mineralogisch-geognostischen Gebirgsverhältnisse der Steiermark, 1835, die Gattung von Schönegg erwähnt. Die Mastodonreste wurden für solche von *Anthracotherium* gehalten, obwohl diese Gattung bereits 1822 und Mastodon noch etwas früher, beide von Cuvier, aufgestellt worden waren.

## III. Die Zähne<sup>1</sup>.

### 1. Schneidezähne (*i*).

#### A. Merkmale<sup>2</sup>.

##### a) Oberkiefer.

*i*1 fast symmetrisch, beiderseits dicke Schmelzleisten, innen an der Basis eine Grube vom Druck des unteren *i*1 (K). Von *Illyricum* unbekannt.

<sup>1</sup> Die Zähnebezeichnungen tragen die Numerierung an der ihrer Lage im Kiefer entsprechenden Stelle, so daß *i*m den ersten Molar links oben bedeutet. Die Prämolaren sind von vorn gezählt, wie die übrigen Zähne. Für die Inzisive sind die Bezeichnungen Außenseite und Innenseite so angewendet, wie für die übrigen Zähne. Manche Autoren nennen die Außenseite der Inzisive daneben noch die Vorderseite, die Innenseite die Rückseite. Kowalevsky nennt (p. 342) die innere Seite des oberen *i*2 „die dem ersten Schneidezahn zugewendete Seite.“ (Nach meiner Bezeichnung ist das

$i_2$  Kaufläche durch unteren  $i_2$  von der Spitze auf die Vorderseite reichend (K).

$i_3$  Kaufläche durch Hinterrand des unteren  $i_3$ , vorn und Kaufläche durch Vorderkante des unteren  $c$ , hinten (K); Grube an der Innenseite gegen die Hinterseite des unteren  $c$  (T).

#### b) Unterkiefer.

$i_1$  entenschnabelähnlich (K), Berührungsflächen an der Vorder- und der Hinterseite (T).

$i_2$  ähnlich  $i_1$  aber schmaler (K), Berührungsfläche an der Vorderseite (T). Usur innen gegen hinten durch unteren  $i_2$  (T).

$i_3$  klein und hinfällig (Ho)<sup>3</sup>

### B. Vorliegende Zähne<sup>4</sup>.

#### a) Obere $i$ .

$i_1$  Fig. 1. Länge 26 mm, Breite 22 mm, Höhe<sup>5</sup> vorn 27 mm, hinten 35 mm.

$i_3$  Fig. 2. Länge 27 mm, Breite 22 mm, Länge vorn 29 mm, hinten ca. 39 mm.

die Hinterseite.) Er ist aber schon auf der folgenden Seite inkonsequent, indem er die konvexe Seite des unteren  $i_1$  „die untere oder äußere Oberfläche“, die entgegengesetzte „die obere oder hintere“ nennt. (Hier ist also innen und außen nicht als Gegensatz gebraucht.) Ebenso inkonsequent ist Teller: „die Krone (des oberen  $i_1$ ) zerfällt in eine konvexe Vorder-, beziehungsweise Außenseite und eine konkave Rück-, beziehungsweise Innenseite“ (p. 89). Auf Seite 98 nennt er aber die Innenseite des unteren  $i_2$  die dem  $i_1$  zugekehrte. Die Vorderseite der Inzisive kann nach Analogie der übrigen Zähne nur die Medianseite, die Rückseite nur die Lateralseite sein. So sind die Wörter hier gebraucht. Bei aufgerollten Zahnbogenhälften ist das ohne weiteres klar. Die Eckzähne sind gleich orientiert, wie die Prämolaren, so daß die Konvexseiten als Vorderseiten bezeichnet sind.

<sup>2</sup> K = Kowalevsky, Ho = Hoernes, T = Teller, Hi = Hilber. Die von Kowalevsky von magnum angegebenen und mit Illyricum stimmenden Merkmale sind hier diesem Autor zugeschrieben.

<sup>3</sup> Form eines verschobenen Dreieckes. Usur durch unteren  $c$  an der Basis der Innenseite, nahe dem Außenrande (K). Scheint nicht auf den  $i_3$  von Illyricum zu passen.

<sup>4</sup> Wo nicht anders angegeben, im Joanneum.

<sup>5</sup> Stets bis zu den Wurzeln.

Dieser und der entsprechende linke Zahn sind durch den großen Spitzenwinkel, die Asymmetrie und die Abnutzung der hinteren Kante als dritte bestimmbar. Die Zähne stimmen gut mit den von Teller, Tafel XIII, Fig. 1, abgebildeten überein. Lediglich an der geringeren Abkautung liegt das Fehlen der Abnutzung der Hinterkante an Tellers Zahn, welche sowohl an unseren zwei Zähnen, als an dem von Kowalevsky, Tafel XIV, Fig. 94, abgebildeten Zahn vorhanden ist und nach ihm von der Vorderkante des unteren Canins herrührt. Die von Teller erwähnte Palette an der der Hinterkante nahen Hälfte der Innenseite entsprechen ein feinsten Hohlschliff an unserem  $3i$  und ein ebener Schliff an  $i^3$ . Unser  $3i$  zeigt den Beginn der Abnutzung der Vorderkante, nach K vom Hinterrand des  $3i$ .  $i^3$  hat zwei Schmelzleisten innen. Teller bezeichnet irrig diese Palette als ident mit Kowalevskys Abnutzungsfläche durch den unteren Canin (vgl. Teller, p. 89, Kowalevsky, p. 342). K schreibt der Vorderkante des unteren  $c$  die Abnutzung der Hinterkante des oberen  $i^3$  zu und erwähnt die Palette nicht, wohl aber eine gleichartige Grube auf dem oberen  $i^1$ , die nach ihm vom Druck des unteren  $i^1$  herrührt. Die Paletten auf dem oberen  $i^3$  sind kaum Druckgruben, sondern eher Abnutzungen, wie aus der Verminderung der Schmelzdicke hervorzugehen scheint.

#### b) Untere $i$ .

$i_2$  Fig. 3. Länge 22 mm, Breite an der Basis der Krone 22 mm. Ortsmuseum Tüffer.

Der Zahn stimmt vollständig mit dem von Teller (p. 98) beschriebenen. Die Neigung der Spitzenusur bestimmt ihn als ersten, die Berührungsfläche nahe der Spitze vorn und die nach innen geneigte Hinterusur als zweiten. Auch die winkelige Grenze zwischen Schmelz und Dentin stimmt genau. Der von Teller beschriebene Zahn steht in einem vorgeschrittenen Abnutzungsstadium, davon rührt die größere Stärke der (winkelig eingeschnittenen) Hinterusur her, während die Vorderusur an unserem Zahn stärker ist, als an dem Tellerschen.  $2i$  unvollständig. Innenusur.

## III. 2. Eckzähne (c).

## A. Merkmale.

## a) Oberkiefer.

c. Krümmung auch nach außen (K). Stärkere Abnützung der Spitze durch u.  $p1$  (K), durch u.  $i1$  (Ho) vorn und innen (Ho). Usur durch u.  $c$  (K), am Übergang von der Vorder- und Innenseite aus einer Reihe von Flächen (Ho)<sup>1</sup>. Aus einer Fläche (Hi). Hinten keine Usur (K). Starke Schmelzleiste am Übergang von der äußeren in die Rückseite (Ho, Fig. 4, a), schwache Schmelzleiste zwischen der inneren und der Rückseite (Ho, Fig. 4, b), desgleichen am Übergang von der inneren in die Vorderseite (Ho, p. 225). Querschnitt an der Spitze fast dreh- rund, an der Wurzel innen hochkonvex, außen abgeplattet (T), schlanker (T), stärker gekrümmt als u.  $c$  (Hi), an der Basis außen starke Längsrünzeln (Ho).

## b) Unterkiefer.

c. Krümmung auch nach außen (K)<sup>2</sup>, stärkere Spitzen- abnützung durch o.  $p1$  (K), durch o.  $c$  (Ho und T) hinten und außen (Ho), Hinterkante Usur durch o.  $c$  (K), Vorder- kante mit Usur durch o.  $i3$  (K), gedrungener (T), Querschnitt sagittal gestreckt (T).

## B. Vorliegende Zähne.

## a) Obere c.

<sup>1</sup>c Fig. 4. Durchmesser<sup>3</sup> 30 (sagittal): 27 mm am unteren Teile des Bruchstückes, 40 : 39 mm an der Wurzel. Fig. 4. Doppelte Krümmung deutlich. Die Schlankheit, die starke hintere Schmelzleiste, die äußere Abplattung und die Krümmung nach der Seite bestimmen den Zahn. <sup>1</sup>c gleichartiges Bruchstück. Kleine Usur vorn.

<sup>1</sup> Die Usur ist nach T für o.  $c$  bezeichnend. Das ist sie nicht einmal durch ihre seitliche Lage, von welcher übrigens K nicht spricht; denn auch u.  $c$  hat zuweilen eine seitliche Usur an der Vorderseite.

<sup>2</sup> T bestreitet das, ich schließe mich nach meinem Material K an.

<sup>3</sup> Diese Durchmesser, an verschiedenen Stellen der Zähne genommen, sollen nur das Verhältnis der zwei Dimensionen angeben.

*c*<sup>1</sup> Fig. 5, Spitze. Durchmesser am unteren Ende des Stückes 22 (sagittal) : 20 *mm*. Zwei Schmelzrunzeln hinten, stärkere Spitzenabnutzung vorn und innen, keine Seitenusur. Ortsmuseum in Tüffer.

*c*<sup>1</sup> Fig. 6, Spitze. Durchmesser am unteren Ende des Stückes 28 (sagittal) : 25 *mm*. Spitzenusur vorn stärker, vordere Usur stark, oben breiter als gegen die Spitze, hinten keine Usur, starke Schmelzleiste an der Grenze von außen und hinten.

b) Untere *c*.<sup>1</sup>

*1c*, Fig. 8. Durchmesser unten 29 (sagittal) : 25 *mm*. Die Spitzenusur hat eine längere Abdachung nach hinten und eine kürzere nach vorn. Seitliche Krümmung. Usur vorn außen und hinten innen.

<sup>1</sup> Die von Teller aus dem Cillier Museum erwähnten Stücke von Trifail befinden sich durch Schenkung Riedls im Joanneum. Dabei befand sich ohne besonderen Zettel der Fig. 7 abgebildete *1c*. Es ist offenbar der gleiche Zahn, von welchem Teller, Seite 63, Fußnote <sup>2</sup> sagt: „Aus den Lignite von Liboje (Buchberger Becken, WSW von Cilli, ONO von Trifail), welche in dasselbe geologische Niveau fallen, wie die Kohlenlager von Trifail-Sagor, hat mir Herr Bergrat E. Riedl einen isolierten, unteren Eckzahn mitgeteilt, den ich auf einen hyotheriumartigen Suiden beziehen möchte. Der genannte Rest, der für eine nähere Bestimmung nicht ausreicht, befindet sich gegenwärtig in dem Museum von Cilli.“ Der Zahn hat dreieckigen Querschnitt, vorn eine stumpfe, in mehreren Fassetten angekaute Kante, eine hinten und innen stärkere Spitzenabkautung und eine breite, hintere, schmelzlose Fläche und leichte Schmelzrunzelung an der Seite. Die Durchmesser betragen 10 (vorn-hinten) : 11 *mm*. Der Zahn scheint nach seiner Farbe nicht aus einem Kohlenflötz zu stammen. Auch mir stimmt er am besten mit Hyotherium. Von den aus Steiermark bekannten Säugern kommt kein anderer in Betracht. Die Gattung tritt aber erst in Miozän auf. Vielleicht hat es mit Fundort oder Fundschichte nicht seine Richtigkeit. Ein Seitenstück zu diesem Zahn bildet die Angabe des Vorkommens von *Anchitherium Aurelianense* in Trifail (Stur, Verhandlungen d. geol. R.-A. 1871, 155 u. Geologie der Steiermark, Seite 546), welches auch kein Zeitgenosse des *Anchitherium* war. Die Bestimmung der Zähne stammt von Suess. Hoernes sucht den Widerspruch mit dem Hinweis auf die Schwierigkeit einzelne Zähne zu bestimmen und auf die Möglichkeit einer Fundortsverwechslung zu lösen. Das letzte ist nicht ausgeschlossen, denn der Einsender war Berghauptmann Trinker in Laibach. Der Rest scheint also nicht unmittelbar von Trifail aus an die Reichsanstalt gekommen zu sein: Teller (p. 63) sagt, daß die Zähne verschollen sind.

$c_1$ , Fig. 9<sup>1</sup>. Stark abgekaute Spitze. Durchmesser oben 24 : 21 mm. Nach der Neigung der Spitzenusur ein unterer. Mit dieser Bestimmung stimmen die Seitenusuren nicht; daß die hintere fehlt, verschlägt allerdings nichts, sie kann an dem fehlenden unteren Teil des Bruchstückes vorhanden gewesen sein; aber die vordere liegt nicht genau vorn, sondern seitlich und besteht aus einer Reihe von Flächen, wie es Hoernes von den oberen Zähnen beschrieben hat. Die Lage der Spitzenusur läßt aber kaum einen Zweifel zu. Eine seitliche Abdachung derselben ist kaum vorhanden. Die halb seitliche Lage der vorderen Usur bildet das Gegenstück zu Fig. 8.

$c_1$  Fig. 10. Durchmesser unten 31 (sagittal) : 24 mm. Drei Usuren (Spitze, Übergang vorn-außen und hinten-innen). Seitliche Krümmung nach außen.

$c_1$  Fig. 11. Ich bringe diesen von Teller von außen und von innen abgebildeten Zahn von vorn und von hinten, da er die vordere und die hintere Usur übersehen hat.

$c_1$  Fig. 15. Durchmesser 24 : 21 mm (an der Bruchstelle). Der Zahn, dessen Spitze abgebrochen ist, zeigt im Vergleich mit dem in Fig. 4 abgebildeten oben eine geringere Krümmung.

### III. 3. Lückenzähne ( $p$ ).

#### A. Merkmale.

##### a) Oberkiefer.

$p_1$  zweiwurzellig, spitze Pyramide (K). Innerer Schmelzkragen, Spitze nach innen gekrümmt (T).

$p_2$  Form des  $p_3$  ohne Innentalon (K). Hinterer Innenansatz ohne talonartigen Höcker, innen ein Schmelzkragen (T)<sup>2</sup>.

$p_3$  dreieckig, viel länger als  $p_4$ , starker hinterer Innentalon (K). Innen Schmelzkragen (T).

<sup>1</sup> Im Joanneum lag dieser Zahn ohne Zettel. In einer anderen Lade fand ich einen Zettel ohne Stück mit der Bezeichnung *Anthracotherium magnum* (Eckzahnfragment) Trifail, Geschenk Prof. Dr. J. Kahn, 1878. Da kein anderes Stück der Sammlung in Frage kam, müssen Zettel und Stück zusammen gehören.

<sup>2</sup> An Kowalevskys großer Art fehlend.

$p_4$   $1\frac{1}{2}$  mal so breit als lang, ähnlich der hinteren Hälfte der  $m$ , Schmelzkragen (K). Vorderkante der äußeren Gipfelpyramide länger als die Hinterkante (T). Hinterer (äußerer) Schmelzflügel höher und von der Spitze bis zum Winkel kürzer als der vordere (T)<sup>1</sup>. Spitze vorn prätritt (Hi). Verbindungsleiste vom Innen- zum Außenhügel in der Hinterhälfte (Hi), hinterer Schmelzkragen stärker als vorderer (Hi).

#### b) Unterkiefer.

$p_1$  klein, einwurzelig, Spitze nach vorn vorspringend (K).

$p_2$  kleiner und einfacher als  $p_3$ , vorn und hinten scharfkantig (K). Von Illyricum unbekannt.

$p_3$  Hintertalon<sup>2</sup> (Hi). Innenleiste schwächer als von  $p_4$  und mehr nach hinten gerichtet (K). Hinterleiste gespalten (T).

$p_4$  Hintertalon<sup>3</sup>. Hinterseite viel breiter als Vorderseite. Hinten und innen zwei von der Spitze ausgehende Leisten, hinten starker, gekerbter Schmelzkragen.

### B. Vorliegende Zähne.

#### a) Oberkiefer.

$p_3$  Fig. 19. Talonstück (mit  $^4p$ ,  $^1m$ ,  $^2m$ ).

$p^3$  Fig. 12. Länge außen 39 mm, Breite hinten 29 mm. Der Zahn ist bedeutend größer und stärker abgekaut, als der von Teller gemessene (p. 85).

$^4p$  Fig. 13. Länge außen 26 mm, Breite 30 mm. Außenwand Schmelzleistchen, vordere Berührungsfläche sichtbar, Spitzenabkautung vorn, hinterer Schmelzkragen stärker als vorderer, angekaut.

$p^4$  Fig. 14. Länge außen 29 mm, Breite 36 mm. Der Zahn stimmt gut mit Tellers Beschreibung. Vorderkante der äußeren Gipfelpyramide etwas länger als die Hinterkante. Die Spitze des

<sup>1</sup> Die Maßverhältnisse der Flügel scheinen nach den mir vorliegenden zwei Zähnen nicht konstant.

<sup>2</sup> Kowalevskys Art ohne Talon.

<sup>3</sup> Kowalevskys Art Vorder- und Hintertalon.



Hinterflügels tiefer als die des Vorderflügels (entgegengesetzt, wie bei Teller). Während die Außenwand in Tellers Abbildung glatt ist, hat unser Zahn eine von der Spitze nach oben ziehende Schmelzleiste, welche sich an der Grenze des ersten Drittels in zwei gabelt. Mehrere Schmelzleistchen zweigen schon unter der Gabelung nach vorn ab. Berührungsflächen vorn und hinten, Spitzenabkantung vorn, tieferliegende Seitenfassetten an der hinteren Seite der Hügel. Hinterer Schmelzkragen stärker als vorderer. Der Zahn befand sich in einem Stück mit  $p^3$ , aber durch Verdrückung (Rutschstreifen) vor ihm.

#### b) Unterkiefer.

$p_2$  Fig. 15b. Länge 33 mm, Breite vorn 18 mm, hinten 14 mm. Nur der Dentinkern erhalten. Verdrückt. Zweiwurzeligkeit und Gestalt schließen  $p_1$  aus.

$3p$  Fig. 16. Länge 31 mm, größte Breite (hinten) 16 mm. Stimmt in Gestalt und Maßen mit dem von Teller (p. 94, Tafel II, Fig. 5) beschriebenen vorletzten rechten Prämolare. Wäre Tellers Zahn nicht hinten beschädigt, hätte er statt „talonartige Verbreiterung“ „Talon“ gesagt.

$3p$  Fig. 17. Länge 32 mm, größte Breite 19 mm. Vorderkante und Spitze abgekaut.

$p_3$  Fig. 15. Länge zirka 32 mm. Der Zahn ist durch ein Diastem (durch Verdrückung?) von  $2p$  getrennt, wie bei A. Valdense, während Teller das Fehlen eines solchen an dem von Hoernes abgebildeten Unterkieferstück des Illyricum betont. Die Krone fehlt. Die Länge entspricht genau dem von Teller mit Vorbehalt als dritten (beziehungsweise nach seiner und Kowalevskys Zählung zweiten) bezeichneten.

$p_4$  Fig. 15, 18a, b. Länge 36 mm, größte Breite 20·5 mm. Der Zahn ist gut erhalten; in der Mitte der Innenseite und auf dem Gipfel ist der Schmelz abgerieben. Auffallend ist die große Länge (Teller 32 : 21 mm). Starke Abkantung auf der vorderen Innenhälfte (von der Grenze des vorderen Viertels bis nahe zur Wurzel), Abreibung des Schmelzes.

### III. 4. Die echten Backenzähne (*m*).

#### A. Merkmale.

##### a) Oberkiefer.

*m*1—3. Vier Hauptpyramiden und eine kleinere Zwischenpyramide vorn. Die äußeren Pyramiden höher als die inneren. Vorn breiter als hinten (K).

*m*1. Schmelzfalte an der hinteren Außenpyramide (an Stelle der akzessorischen Pyramide von *m*2 und *m*3), fast rechteckiger Grundriß (T).  $m_1 = \frac{2}{3} m_3$  (K).

*m*2. Akzessorische Außenpyramide, Außenrand im Grundriß gebogen (T).

*m*3. Stärkere akzessorische Außenpyramide, trapezoidaler Grundriß (T).

##### b) Unterkiefer.

*m*1—3. Zwei Innenpyramiden, zwei Außenhalbmonde, vordere etwas schärfer geknickt. Hinterhalbmond offener und breiter als vorderer, sein Vorderhorn auf die vordere Innensäule gestützt (K).

*m*1 kleiner als *m*2 (K).

*m*3 dreilobig.

#### B. Vorliegende Zähne.

<sup>1</sup>*m* Fig. 19. Länge außen 31 mm (Teller p. 79, Fußnote <sup>2</sup>, 32 mm), innen 30 mm, Breite vorn 41 mm (T 40 mm), hinten 40 mm. Tellers Beschreibung ist nur beizufügen, daß die die zwei Innenhügel von *m*<sup>1</sup> und *m*<sup>2</sup> verbindende Schmelzfalte (Tellers Schmelzdamm) vom hinteren Innenhügel, als Verlängerung eine Kante, halbmondförmig umbiegend zur Wand des Vorderhügels zieht.

<sup>2</sup>*m* Fig. 19. Länge wegen Beschädigung nicht meßbar, Breite vorn 53 mm, hinten 52 mm.

<sup>3</sup>*m* Fig. 20. Vorderer Außenhügel beschädigt. Schmelzdämme in dem äußeren und dem inneren Teile.

<sup>3</sup>*m*. Bruchstück des vorderen Innenhügels. Tüfferer Ortsmuseum.

b) Unterkiefer.

$m$  Fig. 21. Länge 35 mm, Breite vorn 25 mm, hinten 29 mm. Da die zwei ersten Molaren sich nur durch die Größe unterscheiden, sind zur Bestimmung die Maße ausschlaggebend. Tellers entsprechende Maße sind 35, 23, 25 mm.  $m_2$  hat eine vordere Breite von 32 mm. Zwischen den Außenhalbmonden ein Schmelzzapfen.

$m_1$  Fig. 22. Länge 35 mm, Breite vorn 26 mm, hinten 29 mm, Tüfferer Ortsmuseum.

Von den Zähnen des Anthracotherium Illyricum sind noch die oberen  $i1$  und  $i3$  ungenügend bekannt und die Milchzähne unbekannt.

Hier möge eine übersichtliche Zusammenstellung von Tellers Differentialdiagnosen gegen die nächst verwandten großen Arten folgen ( $m$  = magnum,  $v$  = Valdense,  $i$  = Illyricum).

o.  $i3$ .  $v$  hinten kräftige Längsrunzeln,  $i$  keine,  $i$  und  $m$  stärkerer Basalwulst als bei  $v$ .

o.  $p1$ .  $m$  stärker als  $i$ .

o.  $p2$ .  $i$  stärkere Schmelzmodellierung als  $m$  und  $v$ .

o.  $p3$ .  $i$  Gipfelpyramide außen gewölbter als bei  $m$  und  $v$ .

o.  $p4$ .  $v$  vorderer äußerer Schmelzflügel stärker als hinterer,  $i$  beide gleich.  $m$  und  $v$  hinterer Schmelzkragen mit dem vorderen verbunden,  $i$  nicht verbunden.

o.  $m3$ .  $m$  und  $v$  fast rechtwinkliger Querschnitt,  $i$  trapezförmiger Querschnitt.

u.  $i2$ .  $i$  Anschwellung vorn,  $v$  keine.  $v$  Andeutung einer vorderen Schmelzfalte,  $m$  und  $i$  keine.

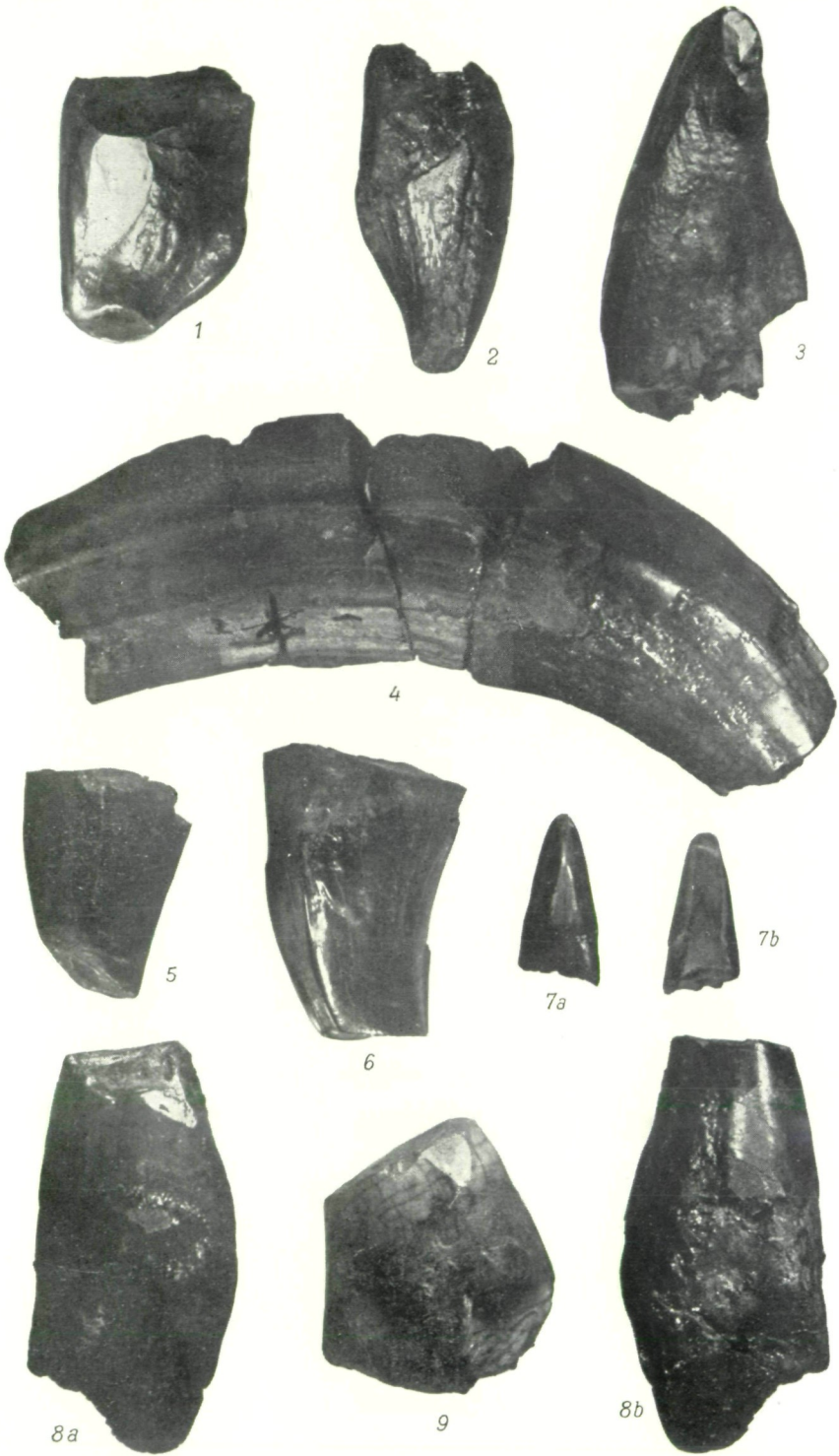
u.  $p3$ .  $v$  Diastem zwischen  $p2$  und  $p3$ ,  $i?$  und  $m$  keines.

u.  $p4$ .  $i$  massiger und plumper als  $m$  und  $v$ .  $i$  vorn viel breiter als  $m$  und  $v$ .

u.  $m3$ .  $i$  Hinterwand tiefer gespalten als  $m$ .  $m$  Schmelzwulst vom Außengipfel des Schlußlobus zum Innengipfel.  $i$  Hauptgipfel viel höher als Schlußlobus,  $m$  und  $v$  beide fast gleich.  $v$  hinter dem Schlußlobus Talon,  $m$  und  $i$  keiner.

Unter dem von Riedl dem Joanneum gespendeten Material von Trifail befindet sich noch ein merkwürdiges Zahnstück, Fig. 23 und 24. Der Zahn hat eine zusammengedrückte Form, Durchmesser 10 : 16 mm, zwei gezähnelte scharfe Kanten, deren eine steiler ist als die andere, neben der einen eine Usurfläche und starke Schmelzrunzeln. Der Zahn zeigt eine leichte Krümmung nach der einen Seite. Von den Zähnen des Anthracotheriums könnte nur der erste untere Prämolare in Betracht kommen, von welchem Kowalevsky (Seite 340) sagt: „Der vorderste untere Prämolare ist ein verhältnismäßig kleiner und scharfer Zahn, der an beiden Seiten stark komprimiert erscheint<sup>1</sup>. Er hat nur eine Wurzel und ist unsymmetrisch, indem sein vorderer Rand eigentümlich nach vorn vorspringt.“ Von Trifail liegt  $p_1$  an dem von Hoernes beschriebenen Unterkiefer vor. Die Abbildung zeigt keine zusammengedrückte Gestalt und keine Schmelzrunzeln. Der Schmelz fehlt übrigens nach Teller. Der von ihm angegebene schiefe, dreiseitige Umriß paßt auf unser Stück nicht. Den Umriß bilden zwei zusammengesetzte Spitzbögen. Verglichen mit u.  $p_1$  vom Anthracotherium wäre es nach der seitlichen Krümmung, die nach Analogie der anderen  $p$  nach innen ginge, ein linker und die Usur wäre vorn innen. Mit dem von Teller abgebildeten o.  $p_1$  hat der Zahn keine Ähnlichkeit, allerdings ebensowenig mit dem von Hoernes abgebildeten u.  $p_1$ . Ich kenne auch keinen anderen Zahn, welchem das Bruchstück angehören könnte.

<sup>1</sup> Ähnlich sagt H. von Meyer (Paläontographica IV, 1856, Seite 62) über den ersten oberen  $p$  von *A. Dalmatinum*: „Vorn und hinten ist die Krone scharfkantig.“







10a



10b



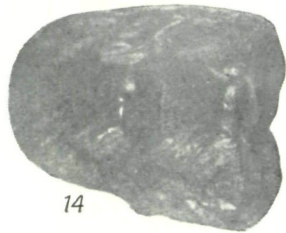
11a



11b



12



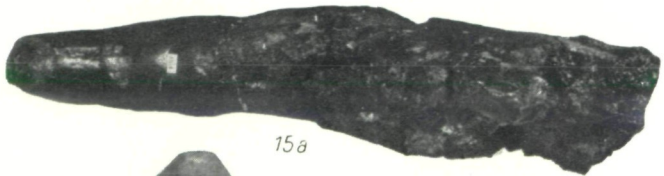
14



13



15b



15a



16a



16b



16c







17



18a



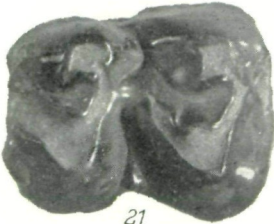
18b



19



20



21



22



23a



23b



**Tafelerklärung<sup>1</sup>.**

Ausgenommen Fig. 7 und 23 Anthracotherium Illyricum Teller von Trifail.

- Tafel I. Fig. 1  $^3i$ , innen, Palette innen, Abkauung Hinterkante.  
 Fig. 2  $i^3$ , innen-hinten<sup>2</sup>, Fassetten entsprechen der Palette in Fig. 1. Rauhe Abkauung Spitze und Hinterkante.  
 Fig. 3  $i_2$ , hinten. Berührungsflächen unter der Spitze.  
 Fig. 4  $^1c$ , innen. Schmelz größtenteils abgesplittert.  
 Fig. 5  $c^1$ , innen.  
 Fig. 6  $c^1$ , innen. Abkauung von innen.  
 Fig. 7  $c_1$ , (Suide. Liboje), *a*) vorn, Fasette auf der Vorderkante, *b*) hinten, schmelzloser ebener Teil des Zahnes.  
 Fig. 8  $^1c$ , *a*) vorn, Spitze gehoben, Usur vorn-außen, *b*) hinten, Usur an der Kronenbasis hinten-innen.  
 Fig. 9  $c_1$ , außen, Fassetten außen-vorn.
- Tafel II. Fig. 10  $c_1$ , *a*) vorn, Fassetten unter der Spitze vorn nach außen geneigt, *b*) hinten.  
 Fig. 11  $c_1$ , *a*) vorn, *b*) hinten, Fassetten vorn und hinten.  
 Fig. 12  $p^3$ , unten.  
 Fig. 13  $^4p$ , unten, Teil von 19.  
 Fig. 14  $p^4$ , unten.  
 Fig. 15 *a*)  $c_1, p_2, p_3$  (Bruchstück),  $p_4$ , Alveole von  $m_1$  ( $\frac{1}{3}$ ), *b*)  $p_2$  innen.  
 Fig. 16  $^3p$ , *a*) außen, *b*) innen, *c*) hinten.
- Tafel III. Fig. 17  $^3p$ , hinten.  
 Fig. 18  $p_4$ , *a*) außen, *b*) innen.  
 Fig. 19  $^{\frac{1}{2}}^3p, ^4p, ^1m, ^2m$ , unten.  
 Fig. 20  $^3m$ , unten.

<sup>1</sup> Natürliche Größe außer Fig. 15.

<sup>2</sup> Zwischen Innen- und Hinterseite.

Fig. 21  $m$ , oben.

Fig. 22  $m_1$ , oben.

Fig. 23 Zahnstück von Trifail. *a*) von einer Seite  
aufgedreht gegen eine Kante, Usurfläche!,  
*b*) andere Seite.

Den Herren Prof. Dr. F. Heritsch und Assistenten  
W. Teppner danke ich für die Anfertigung der Photographien.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 1919

Band/Volume: [55](#)

Autor(en)/Author(s): Hilber Vinzenz

Artikel/Article: [Anthracotherienzähne aus Trifail. 107-120](#)