

# Coelacanthus Lunzensis Teller.

Von Dr. Otto M. Reis,

Mit 2 Lichtdrucktafeln (Nr. IX und X).

In der Beschreibung des berühmten Schädels von *Ceratodus Sturii*<sup>1)</sup> erwähnt F. Teller auch des Körperfragmentes eines grossen Coelacanthinen aus den Lunzer Schichten; er erkennt in ihm eine neue Art, welche in Vergleich zu dem aus den Fischechiefern von Raibl bekannten, zierlichen *Graphiurus collopterus* Kner ein wahrer Riese sei; er nennt ihn *Coelacanthus Lunzensis*; der Gattungsbezeichnung schliessen wir uns provisorisch (vergl. unten) an.

Das Exemplar besteht aus einer Hauptplatte mit einzelnen fragmentarischen Gegenplatten, von welchen eine wichtigere die Knochen der ventralen Hälfte des Schwanzes (Taf. X, Fig. 1) enthält, dessen Bau daher auf der Hauptplatte im Abdruck vorhanden ist; von diesem Theil sind beide Platten abgebildet. Die Hauptplatte zeigt den ganzen, auf der linken Flanke aufliegenden Fischkörper von der Schnauzenspitze mit einer Unterbrechung im Kiemenschultergürtelabschnitt bis zum Ende der Caudalis, bezw. dem Stiel der Pinselflosse; alle Flossen sind mehr oder weniger fragmentarisch erhalten bis auf die Caudalis und Analis, deren Träger zwar vorhanden sind, deren Strahlen aber völlig fehlen.

Vom Spinalskelet ist die Reihe der oberen Bogen (vergl. Taf. IX) am ungestörtesten geblieben; an ihrem Vorderrande ist noch der Eindruck der oberen Endigung der Clavicula bemerkbar; von da an zähle ich circa acht bis zum hinteren Ende des Plattenträgers der ersten Dorsalis, sodann circa 14 bis zum Beginn der zweiten Dorsalis; während die ersteren ganz kurz sind, spitzig endigen und sich etwas nach hinten krümmen, zeigen sich die letzteren stark verlängert, nach vorne concav und zeigen distal breite Endigungen persistirender Knorpelapophysen. Sodann folgen nach der Caudalis zu wieder sechs freie Dornfortsätze mit gleicher Endigung und endlich drei, an welche sich Interspinalia anheften, die ihrerseits aber noch nicht mit Flossenstrahlen der äusseren Caudalis dorsalis in Verbindung treten; die Interspinalia sind kurz und besonders gut ist der erste erhalten. Die dem Bereich der Dermalstrahlen der Caudalis angehörigen und mit Interspinalien verbundenen Neurapophysen betragen an Zahl circa 19, sie legen sich nach hinten zu allmählig flacher zur Körperaxe; der letzte,

<sup>1)</sup> Abhandl. d. k. k. geol. R.-A. Bd. XV, Heft 3, S. 2—3.

schwächste liegt ihr fast ganz an, wodurch der Beginn der nicht mehr erhaltenen Pinselflosse gekennzeichnet ist.

Von den ventralen Anhängen der Körperaxe erkennt man nur über der hinteren Hälfte der Leibeshöhle kleine Rippen, die im ersten Drittel, wie häufig, sicher ganz fehlen. Nach der Combination mit der Gegenplatte zu schliessen, beginnen sie sechs Segmente vor dem Vorderende der zweiten Dorsalis und reichen ungefähr neun Segmente hinter dieselbe bis zum Beginn der Haemapophysen im Bereich der Caudalis ventralis, welche ihrerseits auf der Ventralseite, wie es scheint, ziemlich genau mit dem Beginn der Caudalis dorsalis anhebt. Von ihr sind 18 mit Interspinalien verbundene und zu Trägern derselben stark entwickelte Haemapophysen, vergl. Taf. X, Fig. 1, deutlich abzuzählen, die drei vordersten sind ohne Interspinalträger.

Den ganzen Raum zwischen dem erwähnten Eindruck des oberen Clavicularendes und dem Beginne der Haemapophysen nimmt die stark verknöcherte Schwimmblase ein. Von einer Phosphoritisirung der Muskulatur ist hier nichts zu bemerken.

Die erste und zweite Dorsalis, die Analis und Ventralis haben Flossenträger, welche von der gewöhnlichen Form bei den Coelacanthinen fast in nichts Besonderem abweichen. Jener der ersten Dorsalis zeigt an dem äusseren Rand, der als Verbindungsstelle mit den Flossenstrahlen zu betrachten ist, sechs stärkere, strahlige Verdickungen, welche sowohl stärker verknöchert sind, als auch die Anwesenheit eines stärkeren Knorpelkerns bekunden. Abzüglich der etwas nach hinten verschobenen linksseitigen Hälften der beiden vordersten Flossenstrahlen zähle ich etwa acht Flossenstrahlen, welche dieser Ansatzstelle des Flossenträgers entsprechen; diese Strahlen haben stumpfe, knotige Proximalenden und sind stark nach hinten gekrümmt und, soweit gezeichnet, völlig ungegliedert; es gelang mir, durch nachträgliche Präparation noch Reste der abgelösten, gegliederten äussersten Theile blozulegen, welche also auch hier nicht fehlen; nur der vorderste kurze Strahl, der sich an den ersten starken und langen anlegt, ist völlig ungegliedert und vielleicht auch unpaarig.

Der Träger der zweiten Dorsalis zeigt keine Besonderheiten und liegt, wie stets bei Coelacanthinen, ziemlich weit von der hier nur fragmentarisch erhaltenen äusseren Flosse entfernt; der Zwischenraum ist durch ein knorpeliges Flossenskelet zu ergänzen.

Von der Analis ist nur der Träger (Taf. X, Fig. 1), von den beiden Ventralflossen sind Reste des Beckens und der Flossenlappen erhalten, welche in ihrer Unvollständigkeit nichts Bemerkenswerthes bieten (Taf. IX); von den Strahlen der Pectoralis sieht man einige Abdrücke auf der Schwimmblase.

Von der grossen Caudalis haben wir dorsal und ventral die interspinalen Flossenträger schon erwähnt, deren Angliederungsstelle an die Neurapophysen aber sowohl durch die Schuppenbedeckung hindurch deutlich ist, wie sie auch — da hier die Knochenhülle am schwächsten ist — häufig durch ein Trümmerwerk von Knochensplittern gekennzeichnet ist (besonders an dem Dorsallappen auf der

Hauptplatte). Die äusseren Flossenstrahlen der Caudalis sind oben und unten nur in ihren basalen Enden erhalten.

Der Körper ist bedeckt mit dünnen Schuppen, deren Ueberdeckungslinien man nicht beobachten kann; die Höhe zur Länge des sculpturirten Feldes beträgt am hinteren Ende der Leibeshöhle etwa 12:10 mm; daselbst ist auch die Sculptur am besten zu erkennen, wobei zu bemerken ist, dass allen Anzeichen nach eine wesentliche Aenderung hierin an der übrigen Körperoberfläche nicht eintritt; die Sculptur besteht aus 36—42 dichtgedrängten, gleichmässig breiten, langwurmformigen Dentin-Emailwülstchen, welche zwar nicht durchgängig die ganze Länge des Sculpturfeldes einnehmen, aber doch beinahe; hie und da sind Einschaltungen und seltener Verzweigungen zu sehen. Die Beschuppung erstreckt sich natürlich auch auf den erhaltenen Flossenlappen der zweiten Dorsalis.

Zwischen dem in zwei getrennten Stücken erhaltenen Kopf und dem Körper ist eine Lücke in der Platte, welche auf der rechten Körperseite durch die Gebilde des Kiemenapparates ausgefüllt ist; Reste der Clavicula finden sich, wie erwähnt, auf der Hauptplatte und einem vereinzelt, schwierig zu orientirenden Theil der Gegenplatten.

Das dorsale Fragment des Schädels enthält Parietal- und Frontalregion, welche sehr zerdrückt ist. Fragmente der beiderseitigen Parietosquamosa zeigt die Skizze Taf. X, Fig. 2 im Ausguss nach dem Gesteinsabdruck der Aussenseite und der Knocheninnenfläche selbst; erstere zeigt die spitzig-körnige Sculptur, welche in Natur etwas dichter gedrängt ist, letztere die Ossificationsstrahlen der Knochenbasis; auch das lange Frontale (Taf. IX) ist in gleicher Weise mit ziemlich dicht gedrängten kleinen Schmelztuberkeln besetzt; an der Unterseite dieses Dorsalstückes des Schädels zeigt sich noch im Längsbruch das Parasphenoid.

Das zweite ventrale Bruchstück des Schädels konnte von beiden Seiten präparirt werden; es zeigt Theile des Kiefer-, Gaumen- und Kehlarapparates; da die rechte Seite gegen die linke etwas nach hinten verschoben ist, so zeigt diese etwas mehr vorne liegende Theile, die linke dagegen noch Theile des Kiemendeckels und der ventralen Schultergürtelendung (Infraclavicula). Wir beschreiben zuerst die rechte Seite unter Einbeziehung der gleichartigen Gebilde der linken Flanke (Taf. X, Fig. 3).

Oben erkennt man sofort das vom Unterkiefer etwas überschobene Pterygosuspensorium mit seinem vorderen Quadratkügel; der hintere Muskelkügel fehlt; auf der Gegenseite, Taf. X, Fig. 3, ist diese Region erhalten, dagegen unter der Ueberdeckung mit Resten postorbitaler Dermalgebilde undeutlich.

Die Mandibel liegt auf der rechten Seite hinten nicht bis zum Gelenk vor, dagegen vorne bis zum Beginn des Dentale-Infradentale mit der eigenthümlichen Erhebung des ersteren zur Auflagerung der hier nicht erhaltenen bezahnten vorderen Splenialplättchen, welche man zur Unterscheidung von dem hinteren grossen „Spleniale“ mit Traquair am besten *Dentalia interna* nennt (vergl. auch meine Figurenbezeichnungen in: „Zur Osteologie der Coelacanthinen. I. Theil. Dissertation 1888 [bezw. 1892]).

Was vom Unterkiefer daher hauptsächlich vorliegt, ist das grosse Angulo-Articulare; es zeigt in der hinteren Hälfte vor dem Gelenk eine feine, runzelig-strahlige, nach oben vorne und unten divergirende Oberflächensculptur, welche, wie es scheint, nur der Knochenbasis angehört, nach vorne sitzen auf dieser deutliche Schmelzdentintuberkel auf. Die gleiche Sculptur besitzt das dem Unterkieferrand hart an- und aufgelagerte grosse Jugulare, das nur in seiner oberen Hälfte in Substanz erhalten ist; die untere Hälfte ist theils abgebrochen, theils im Abdruck der Innenfläche zu erkennen.

Auf der linken Seite, Taf. X, Fig. 3, ist das Jugulare noch viel fragmentarischer; dagegen reicht hier das Angulo-Articulare über das Quadratgelenk hinaus bis zum hinteren Abschluss; so kommt es, dass hier ein Theil des Operculum und das Infraclaviculare nach vorne verschoben sichtbar werden.

Ueber der Mitte des Angulo-Articulare und unter seinem Oberrand hervortretend, gelang es mir, noch ein weiteres Gebilde (Taf. IX) mit glatter Oberfläche blozulegen, das seiner Lage und Gestaltung nach ganz unzweideutig ein für die Coelacanthinen charakteristisches Gebilde und ein, wie mir scheint, für ihre Systematik bezeichnendes Knöchelchen ist; ich habe es zuerst nach Huxley mit dem neutralen Namen Postmaxillare bezeichnet, welcher blos seine Lagerung andeuten soll. Ich fand diesen Knochen stets im Zusammenhang mit einem völlig auf der Unterkiefer-Innenfläche liegenden Gebilde, das ich ebenso nach seiner Lagerung hinter dem oben berührten bezahnten Postspleniale bezeichnet habe. Nachdem ich aber dem Vorgang Traquair's gefolgt bin und diese schon oben erwähnten Plättchen als *Dentalia interna* (vergl. Dissertation) anführte, blieb der Name Spleniale auf das von mir Postspleniale bezeichnete und von Huxley mit den vorderen Splenialplättchen als einheitlich betrachtete Gebilde beschränkt, und habe ich so auch den Namen des sich an das Spleniale anschliessenden Gebildes geändert; ich habe das Gebilde zugleich vergleichend anatomisch bezeichnet, indem ich es mit dem Coronoid der älteren Fischtypen etc. verglich (vergl. l. c. Dissertation S. 36, Erkl. zu Taf. I, Fig. 2 u. 3, und S. 37, Erkl. zu Taf. II, Fig. 13, endlich S. 39 unter cor, PM und Spl.). Zu diesem Vergleich sind die Diagramme l. c. Taf. II, Fig. 13 a, b und c herangezogen, welche darthun, dass der eigenartige Lippenknorpel von *Polypterus* zu dem Spleniale dieselbe Lage einnimmt, wie der knorpelige Coronoidfortsatz des Meckelschen Knorpels zum dermalen Coronoid-Spleniale bei *Lepidosteus*, dass derselbe also nur als ein mit dem Meckelschen Knorpel verschmolzener und von einem Supraangulare von aussen bedeckter „praeoraler“ Knorpel erscheint. Die Beziehung des „praeoralen“ Muskels (der an dem Lippenknorpel seine Stütze hat) zum grossen Adductor bei den Haien und die dieses Muskels zu dem Kronenfortsatz der dermalen Kieferknochen bei Ganoiden lassen es durchaus als wahrscheinlich erscheinen, dass hier im Mundwinkel eine Verschmelzung von oralen und praeoralen Knorpel-elementen nebst ihren inneren (bezahnten) und äusseren (tuberkulirten) Belegknochen

eingetreten ist; nach meiner Ansicht hat die Maxillarreihe mit den praeoralen (Lippen-) Knorpeln gar nichts zu thun<sup>1)</sup>.

Das praeorale Coronoid, das auf der Aussenseite, wie erwähnt, stets glatt ist, erweist sich also als ein Belegknochen der Mundhöhle; denselben Charakter zeigt es auch im vorliegenden Falle. In seiner Form erinnert es am meisten an das Coronoid von *Coccoderma gigas* Reis. (wobei ich gleich betonen muss, dass ich diese Art nicht mehr zu *Coccoderma* rechnen kann). Der mehr plattige Untertheil ist allerdings nicht sichtbar, jedoch zeigt sich die obere starke Randrippe sehr deutlich; die mediane kantige Erhebung ist bedeutend stärker und etwas nach vorne über derselben eine schwach plattige Verbreiterung sichtbar, wie bei der jurassischen Gattung *Libys* (vgl. meine Monographie: Palaeontographica XXXV, Taf. III, Fig. 18 und Fig. 1 PM).

Was die Gattungszugehörigkeit betrifft, so kann die Bezeichnung als *Coelacanthus* nur als eine provisorische gelten; wie ich von *Coelacanthus s. str.* die Gruppe um *Coelac. elegans Newb.* als *Rhabdoderma* abgetrennt habe<sup>2)</sup>, so würde ich auch vorliegende Art von *Coelacanthus* trennen; es ist kein Zweifel, dass sie zu den jurassischen Gattungen in näherer Beziehung steht, als zu den Gattungen nächst älterer Formationen, jedoch ist einerseits das vorliegende Exemplar zu fragmentarisch, und sind andererseits auch die jurassischen Gattungen noch in vieler Hinsicht zu wenig bekannt, um die systematischen Abstände klarer definiren zu können.

---

<sup>1)</sup> Während sonst durch die grosse Ausdehnung der zahntragenden maxillaren und dentalen Randknochen bis fast zum Quadratgelenk diese (praeoralen) Gebilde sehr nach hinten zusammengedrängt sind, erreichen sie bei den Coelacanthinen bei sehr reducirter Entwicklung der obigen Randknochen und ausserordentlich langen Kiefern die Möglichkeit einer freien Ausdehnung und selbständigen anormalen Entwicklung gemäss ihrer ursprünglich von den Kiefern unabhängigen Anlage.

<sup>2)</sup> Es ist kein Zweifel, dass, wenn man die Gattung *Makropoma* aufrecht erhält, man auch das Gleiche bei *Rhabdoderma* etc. thun muss; der Systematiker der Zukunft wird wahrscheinlich, um die Verhältnisse richtig auszudrücken, nur eine Gattung gelten lassen und die übrigen Gruppen als Untergattungen anreihen.

**Erklärung zu Tafel IX und X.**

## Tafel IX.

*Coelacanthus Lunzensis* Teller. Gesamtbild des Fundstückes; zwei Drittel der natürlichen Grösse.

## Tafel X.

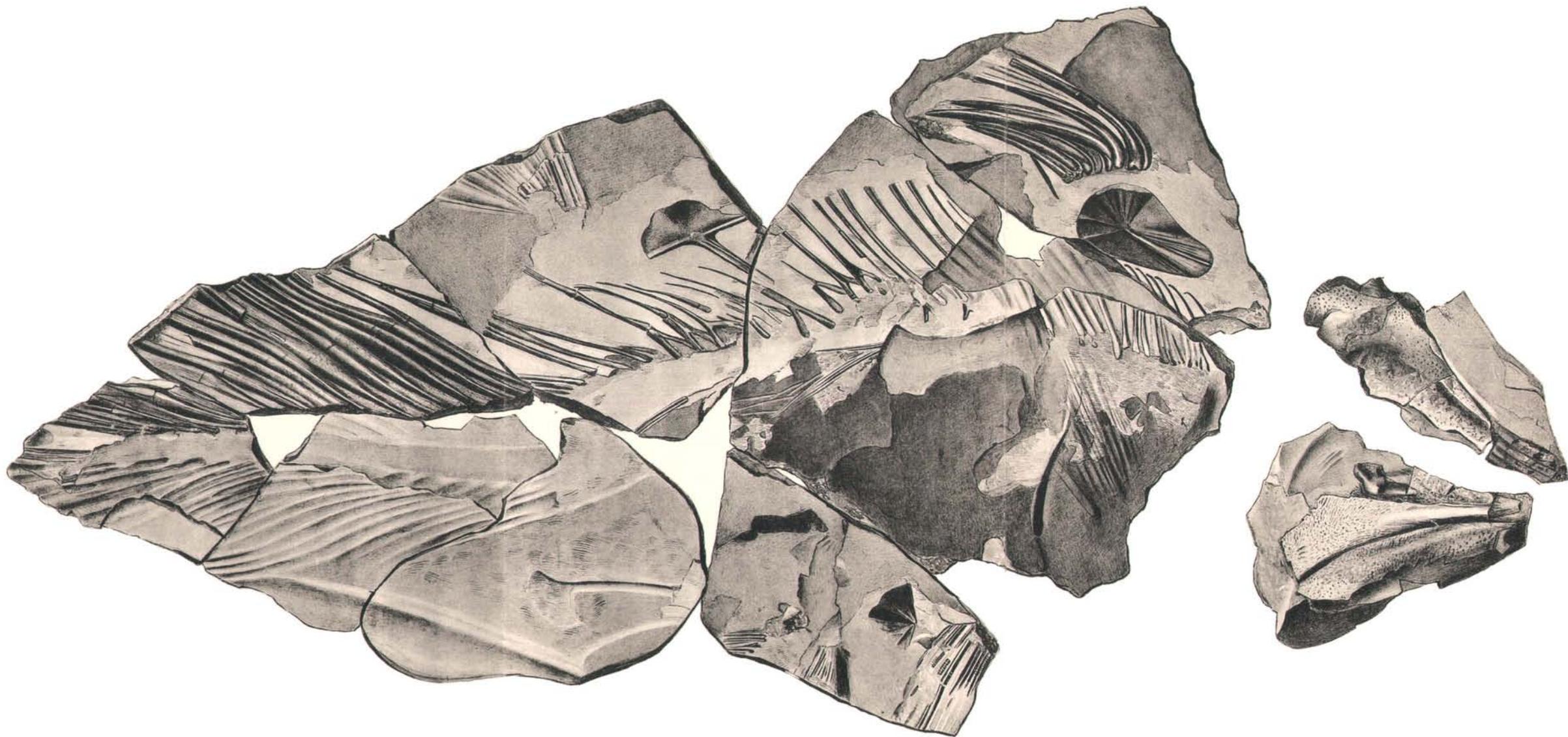
Fig. 1. Ventrale Hälfte des Schwanzes von *Coelacanthus Lunzensis*, welche in Taf. IX nur im Gesteinsabdruck vorhanden ist (natürliche Grösse).

Fig. 2. Skizze nach einem Abdruck der Aussenseite, bezw. der Innenfläche der Parietosquamosa von *Coelacanthus Lunzensis*.

Fig. 3. Linke Flanke des Schädels, bezw. seines ventralen Gaumen-Kieferanhangs (in natürlicher Grösse) von *Coelacanthus Lunzensis*.

Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.

---



G. Keller del.

Lichtdruck von Max Jaffé, Wien

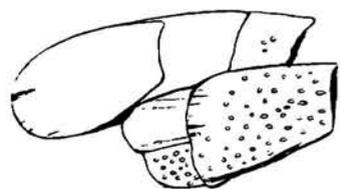


Fig. 2.

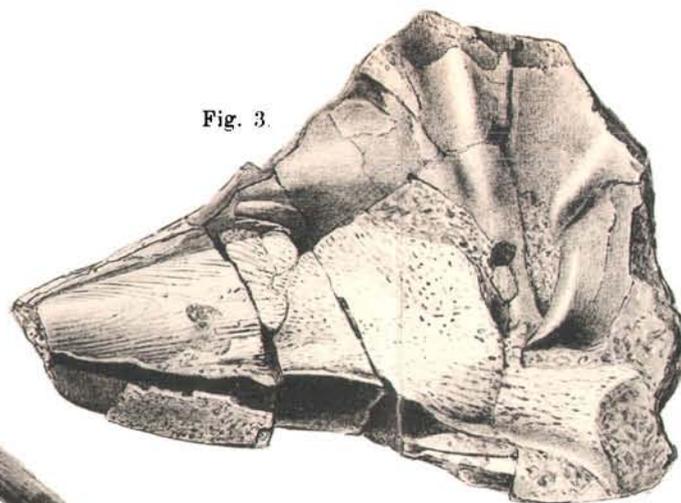


Fig. 3.

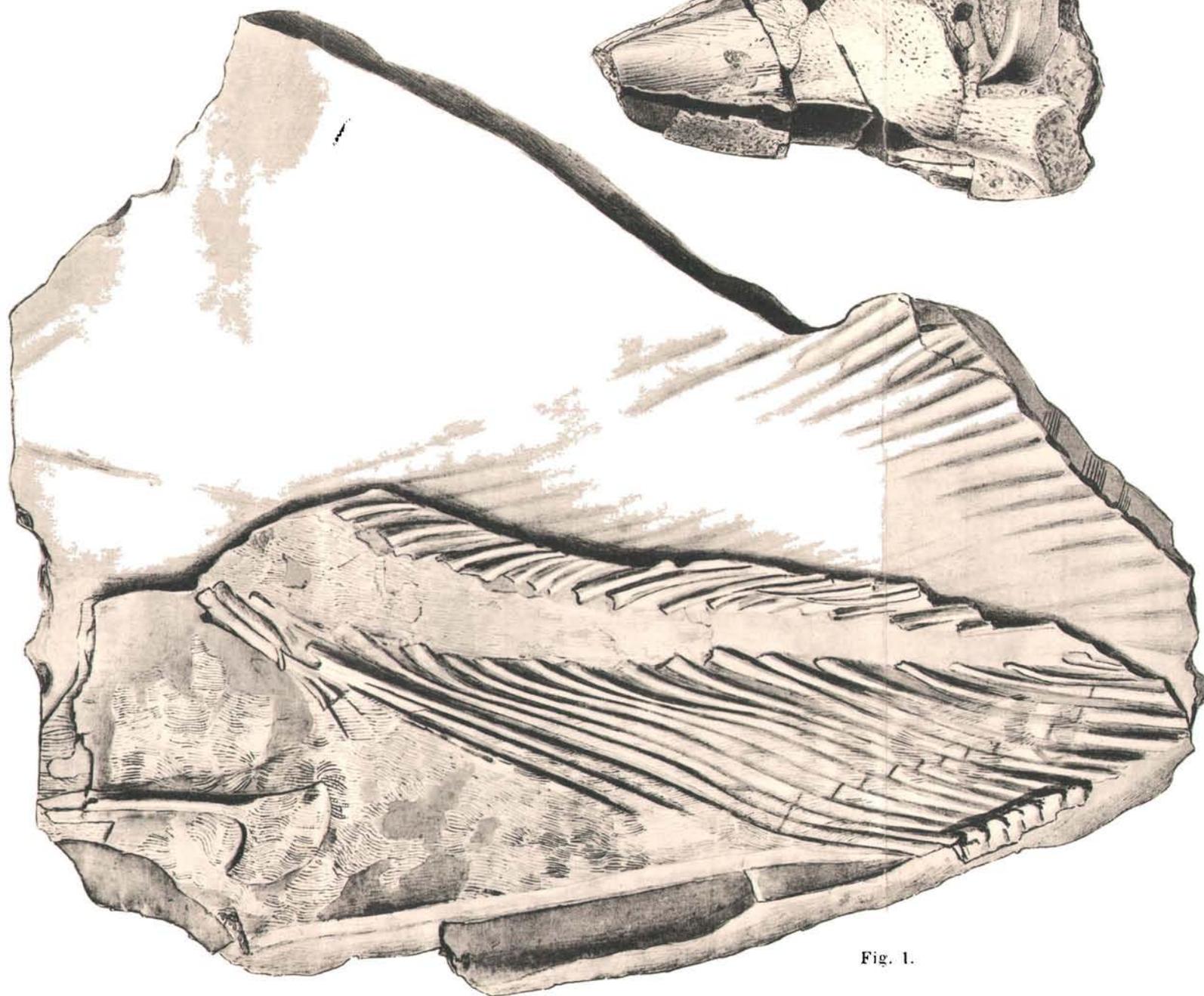


Fig. 1.