© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Dorycrinus, ein neues Crinoidengeschlecht aus dem Kohlenkalke Nordamerika's.

Von

Dr. Ferd. Roemer.

Hierzu Taf. X.

In einer umfangreichen Sendung von Kohlenkalkversteinerungen, welche Herr Dr. Krantz unlängst aus den Umgebungen des im nördlichen Theile des Staates Illinois am Mississippi gelegenen Städtchens Warsaw erhielt, befinden sich neben zahlreichen anderen Crinoiden auch die Kelche einer Art, welche augenscheinlich einem neuen generischen Typus angehörend, die Mannichfaltigkeit der Formen, mit welcher jene Thierordnung in den älteren Gesteinsschichten vertreten ist, wiederum durch eine sehr auffallende, bemerkenswerthe Gestalt vermehrt.

Durch die Gefälligkeit des Herrn Dr. Krantz, welcher mir das gesammte vorliegende Material zur Benutzung anvertraut hat, bin ich in den Stand gesetzt, die nachstehende Beschreibung des fraglichen Fossils zu geben.

Bevor jedoch diese letztere selbst unternommen wird, ist noch eine Bemerkung über den Umfang und die Art der Erhaltung des vorliegenden Materials vorauszuschicken.

Zunächst sind fünf Exemplare des Kelches vorhanden, welche, frei aus dem Gesteine gelöst, die Zusammensetzung aus den einzelnen Täfelchen deutlich erkennen lassen und überhaupt bis auf die natürlich abgebrochenen Arme und bis

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

auf die langen am oberen Umfange des Kelches stehenden Dornfortsätze, welche das auffallendste Merkmal der Art bilden, durchaus vollständig erhalten sind. Ausserdem liegen vier zum Theil noch vom Gestein umschlossene Kelche von verschiedener Vollständigkeit vor, bei welchen die langen Dornfortsätze noch in ihrer natürlichen Stellung erhalten sind. Endlich sind auch noch zahlreiche einzelne Dornfortsätze oder Stacheln vorhanden.

Die Versteinerungsmasse dieser verschiedenen Stücke ist theils Kiesel (Hornstein), theils Kalkspath, jedoch häufiger der erstere.

1. Beschreibung des Kelches.

Die Zusammensetzung des in seiner allgemeinen Gestalt fast kubischen Kelches ist folgende:

A. Untere Hälfte des Kelches.

1. Die Basis des Kelches besteht aus 3 niedrigen Basalstücken (*basalia*), deren zwei das dritte etwas an Grösse übertreffen und welche vereinigt einen $1\frac{1}{2}'''$ hohen kreisrunden Ring bilden. Die Naht, in welcher sich die beiden grösseren Basalstücke vereinigen, führt in ihrer Verlängerung auf die excentrisch an der einen Seite der oberen Kelchhälfte gelegene Mundöffnung.

Ueber diesem Basal-Ringe folgt:

2. ein Kranz von 6 ungleichseitig sechsseitigen Täfelchen, von welchen 5 mehr in die Breite, als in die Höhe ausgedehnte in der Richtung der Arme liegen und also Basalstücke erster Ordnung sind, das sechste aber, welches höher, als breit ist, in der Richtung des Mundes liegt und also ein einzelnes Interradialstück (*interradiale*) bildet.

3. Der nächst folgende horizontale Kranz besteht aus 12 Stücken, von welchen

a. 5 quer sechsseitige oder fast rektanguläre Stücke gerade über den Radialstücken erster Ordnung stehen und also Radialstücke zweiter Ordnung sind,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

b. die 7 übrigen aber zwischen diesen letzteren stehen, und folglich Interradialstücke zweiter Ordnung sind. Vier dieser 7 Stücke stehen einzeln zwischen je zwei Radialstücken zweiter Ordnung, die drei übrigen aber neben einander an der die Mundöffnung tragenden Seitenfläche des Kelches, und zwar so, dass das mittlere fast regelmässig sechsseitige gerade über der Mitte des einzelnen Interradialstücks erster Ordnung, die beiden seitlichen unregelmässig sechsseitigen aber gerade über den Nähten stehen, in welcher das genannte einzelne Interradialstück erster Ordnung mit den benachbarten Radialstücken erster Ordnung zusammenstösst.

Landeskulturdirektion Oberösterreich, download www.biologiezentrum.at

4. Der nun folgende Kranz besteht aus 5 Radialstükken dritter Ordnung und 13 Interradialstücken.

a. Die Radialstücke sind Axillar-Radialstücke (*radialia axillaria*). Sie sind quer fünfseitig und nach oben stumpfwinkelig begrenzt.

b. Von den 13 Interradialstücken dritter Ordnung stehen je zwei unregelmässig sechsseitige über einem Interradialstück zweiter Ordnung; auf der Seite des Kelches, an welcher der Mund gelegen ist, stehen 5 derselben in einer etwas nach oben gekrümmten Linie über den auf dieser Seite des Kelches vorhandenen drei Interradialstücken zweiter Ordnung.

5. Ueber jedem der 5 Axillar-Radialstücke stehen 2 den ersteren etwa gleich gestaltete Distichalstücke, welche wiederum axillar (*distichalia axillaria*) sind und je zwei fast vierseitige Distichalstücke zweiter Ordnung tragen. Diese letzteren sind in der Mitte ihres oberen Randes jedes durch ein Loch ausgerandet, welches in das Innere des Kelches führt. Diese Löcher sind die Nahrungskanäle der hier abgebrochenen Arme. Es sind solcher Armlöcher, da über jeder der 5 Reihen von Radialstücken 4 stehen, im Ganzen 20 vorhanden. Eine horizontale durch diese sämmtlichen Löcher gelegte Ebene theilt den ganzen Kelch in 2 fast gleiche Hälften. Von diesen beiden Hälften ist nun

B. Die obere Hälfte des Kelches

in folgender Weise zusammengesetzt:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1. Alternirend über je 4 der durch die Armlöcher an ihrem oberen Rande ausgeschnittenen Distichialstücke stehen 5 unregelmässig fünfseitige Stücke, die auch an der Bildung der Armlöcher selbst noch Antheil nehmen. Das mittlere dieser 5 Stücke ist bedeutend grösser, als die 4 übrigen, höher als breit und liegt genau in der Richtung der Radialstücke.

2. Gerade aufgesetzt auf jedes dieser mittleren Stücke stehen nun die Stücke, welche nebst einem einzelnen anderen durch ihre zu langen Stacheln verlängerte Form den auffallendsten Charakter der Gattung bilden. In der gewöhnlichen frei aus dem Gestein gelösten Erhaltung der Kelche sind diese Stücke von halbkugeliger Form und bilden stark vortretende buckelförmige Hervorragungen über den Armlöchern. Der Scheitel dieser halbkugeligen Stücke ist meistens unregelmässig begrenzt. Häufig zeigt er eine mehr oder minder grosse Vertiefung. Nicht selten trägt er auch eine mittlere warzenförmige Erhöhung, welche lebhaft an die Stachelwarzen der Echiniden erinnert. Bei solchen Exemplaren aber, welche zum Theil noch von der Gesteinsmasse umhüllt sind, sieht man an der Stelle dieser halbkugeligen Stücke fingerslange, drehrunde pfriemenförmige Stacheln und man gewinnt die Ueberzeugung, dass es nur eine Eigenthümlichkeit des Versteinerungsprocesses ist, wenn bei jenen frei aus dem Gestein gelösten Kelchen nur die Basis dieser Stacheln in der Form halbkugeliger Schalstücke erhalten ist. Sähe man nur die erwähnten oft vorhandenen warzenförmigen Erhöhungen auf dem Scheitel dieser letzteren und einzelne freie Stacheln, so könnte man leicht die Vorstellung gewinnen, es seien die Stacheln mit jenen Warzen nach Art der Echiniden-Stacheln artikulirend oder beweglich verbunden gewesen. Diese Vorstellung ist jedoch durchaus irrig. Es sind die Stacheln ganz auf gleiche Weise, wie alle übrigen den Kelch zusammensetzende Stücke, an ihrer Basis durch geradlinige Nähte mit den angrenzenden Stücken unbeweglich verwachsen. Dicht über der Basis verengt sich der Umfang der Stacheln bedeutend und plötzlich, von hier an aber nimmt er bis zur Spitze ganz allmählig ab. Bei grösseren Exemplaren sind die Stacheln am Grunde $4\frac{1}{2}'''$ breit

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

und ihre ganze Länge beträgt 2½ Zoll. Die Richtung der Stacheln betreffend, so stehen sie schief nach oben gerichtet vom Kelche ab.

Landesbaudirektion Oberösterreich download www.geschichte.at

Zwei bestimmte benachbarte der 5 Stacheln stehen an der Basis weiter von einander ab, als je zwei andere benachbarte. Zwischen diesen beiden weiter von einander entfernten Stacheln liegt nun die einzige Oeffnung, welche bei vollständiger Erhaltung in das Innere des Kelches führt. Sie ist oval, höher als breit, 1½''' in der Richtung der grösseren Achse lang.

Umgeben ist diese Mundöffnung, welche zugleich Anal- und Genital-Oeffnung sein muss, von mehreren kleineren in ihrer Begrenzung an den vorliegenden Exemplaren nicht völlig deutlich erkennbaren Täfelchen.

Gerade über der Mundöffnung, aber durch einige kleinere Stücke von dieser getrennt, erhebt sich auf der Scheitelfläche des Kelches ein einzelnes grosses, gleich den 5 über den Armlöchern stehenden Stücken in einen langen Stachel verlängertes Stück. Bei den frei aus dem Gesteine gelösten Kelchen ist von diesem Stücke nur die halbkugelige, auf dem Scheitel unregelmässig vertiefte, häufig auch mit einer kleinen mittleren Warze versehene Basis erhalten, ganz so wie bei den 5 anderen am oberen Umfange des Kelches über den Armen stehenden Stücken. Diese halbkugelige Form des Stückes ist aber ebenso wie bei den letztgenannten nur Folge einer rudimentären Erhaltung durch die Kieselmasse. Bei Exemplaren, welche zum Theil noch vom Gesteine umschlossen sind und bei welchen die Versteinerungsmasse theilweise Kalkspath ist, erhebt sich über der halbkugeligen Basis des Stücks ein langer drehrunder pfriemenförmiger Stachel von gleicher Form, wie bei den 5 übrigen. Die Länge dieses Stachels scheint etwas geringer, als diejenige der 5 übrigen zu sein. Die Richtung des Stachels ist vertikal, während diejenige der 5 anderen, wie früher bemerkt wurde, schief nach aufwärts gewendet ist. Die Basis dieses Stachels nimmt die höchste Stelle der übrigens nur flach gewölbten Scheitelfläche des Kelches ein; keinesweges aber deren Mittelpunkt. Sie ist vielmehr entschieden excentrisch und dem über der Mundöffnung liegenden Rande der Scheitelfläche genähert.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zwischen den 5 am Umfange der Scheitelfläche stehenden zu Stacheln verlängerten Stücken und dem zuletzt beschriebenen einzelnen Stücke dieser Art auf dem Scheitel selbst, wird nun die Scheiteldecke aus einer grösseren Zahl (24) von Stücken ungleicher Grösse gebildet. Sieben oder acht grössere von diesen umgeben die Basis des einzelnen scheitelständigen Stachelstücks. Eine weitere Gesetzmässigkeit ist in der Anordnung dieser Scheitelstücke nicht deutlich zu erkennen.

Am Schlusse dieser Beschreibung der Zusammensetzung des Kelches ist nur zu bemerken, dass die Oberfläche der einzelnen Kelchstücke keine besondere Sculptur zeigt, sondern bei ganz flacher Wölbung, (in der Erhaltung wenigstens, in welcher die Exemplare vorliegen!), platt erscheint. Ein einzelnes der vorliegenden Exemplare weicht insofern von den übrigen ab, dass jedes einzelne der den Kelch zusammensetzenden Stücke in der Mitte zu einem stumpfen Hökker erhoben ist. Ein ähnliches Höckerigwerden bei normaler Erhaltung der platten Oberfläche kommt auch bei anderen Geschlechtern von Crinoiden, namentlich *Actinocrinus, Platycrinus* u. s. w. vor.

Eine andere Abweichung von der typischen Form zeigt ein Exemplar, bei welchem der ganze Kelch so stark aufgebläht ist und namentlich die Stellen an welchen die Arme befestigt waren, so stark vortreten, dass die Breite des Kelches dessen Höhe bedeutend übertrifft, während bei der gewöhnlichen Form des Kelches beide Dimensionen ungefähr gleich sind.

---

2. Systematische Stellung der Gattung und Verwandtschaft mit anderen bekannten Geschlechtern.

Auch bei einer nur flüchtigen Vergleichung muss sogleich die Uebereinstimmung auffallen, welche in der Zusammensetzung des Kelches von *Dorycrinus* mit derjenigen des

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Kelches von *Actinocrinus* [1]) Statt findet. Die Bildung der Basis des Kelches als einer aus 3 niedrigen Basalstücken zusammengesetzten Platte, die Anordnung der in 5 Reihen zu den Armen führenden Radialstücke, die Lage der Punkte, an welchen die Arme hervorbrechen, ist dieselbe. Der Unterschied zwischen beiden Gattungen beruht in der That fast nur in der verschiedenen Lage der Mundöffnung und in den von dieser abhängigen Abweichungen. Bei *Actinocrinus* ist die Mundöffnung scheitelständig, central und an der Spitze einer langen rüsselförmigen Röhre gelegen. Bei *Dorycrinus* dagegen ist die Mundöffnung excentrisch und in der oberen Hälfte des Kelches an einer Seitenfläche desselben gelegen. Die excentrische seitliche Lage der Mundöffnung, indem sie die beiden Arme, zwischen denen sie gelegen ist, weiter auseinander rückt, als je zwei der übrigen Arme, und damit zugleich die grössere Zahl der an dieser Seite vorhandenen Interradialstücke bedingt, giebt zu einer in der ganzen Gestalt des Kelches hervortretenden Abweichung von der regelmässig radialen Anordnnng der Kelchtheile Veranlassung.

Eben diese excentrische seitliche Lage des Mundes und die dadurch bedingte Störung des radialen Typus, durch welche unsere Gattung von *Actinocrinus* unterschieden ist, hat sie nun mit dem durch Austin aufgestellten Geschlechte *Amphoracrinus*, dessen typische Art der *Amphoracrinus Gilbertsoni* (*Actinocrinites Gilbertsoni* Phill.; *Melocrinus amphora* Goldf.) ist, gemein. Ueberhaupt ergiebt sich nun mit diesem letzteren Geschlechte eine nähere Verwandtschaft, als mit irgend einem anderen. Nicht nur ist die Anordnung der Täfelchen in der ganzen unteren Hälfte des Kelches bei beiden Geschlechtern wesentlich übereinstimmend, sondern es ist auch dasjenige Merkmal, welches Dorycrinus vorzugsweise von Actinocrinus unterscheidet, nämlich die excentrische, seitliche Lage des

---

1) Die Gattung *Actinocrinus* wird hier in der richtigen Begrenzung gedacht d. i. auf die Arten des Kohlenkalks beschränkt, mit dem *Actinocrinus triacontadactylus* Miller als Typus und nach Ausscheidung verschiedener bisher der Gattung zugerechneten Arten Silurischer und Devonischer Schichten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Mundes und die dadurch bedingte Abweichung von dem radialen Baue der Kelchtheile beiden Gattungen gemeinsam.

So gross nun auch die Verwandtschaft ist, so lassen sich doch auch anderer Seits bei näherer Prüfung bestimmte Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern festhalten. Der auffallendste Unterschied besteht immer darin, dass bei *Dorycrinus* 5 über den Armen stehende durch Grösse ausgezeichnete und zu langen Dornen verlängerte Stücke vorhanden sind, die bei *Amphoracrinus* fehlen. Das sechste bei *Dorycrinus* zu einem Stachel verlängerte Stück, welches den höchsten Punkt des Scheitels bildend excentrisch über dem Munde steht, ist auch bei *Amphoracrinus* durch Grösse ausgezeichnet. Ein weiterer Unterschied zeigt sich in der abweichenden Zahl der Interradialstücke an der Seite des Kelches, an welcher der Mund liegt. Bei *Dorycrinus* sind hier über dem einzelnen Interradialstücke erster Ordnung drei Interradialstücke zweiter Ordnung und über diesen 5 Interradialstücke dritter Ordnung vorhanden. Bei *Amphoracrinus* dagegen stehen über dem einzelnen Interradialstück erster Ordnung 2 Interradialstücke zweiter Ordnung und über diesen 3 Interradialstücke dritter Ordnung. Endlich unterscheidet auch der Umstand beide Gattungen, dass bei *Amphoracrinus* ein mehr oder minder vorstehender aus zahlreichen kleinen Täfelchen zusammengesetzter wulstförmiger Ring die Mundöffnung umgiebt, während bei *Dorycrinus* die Oeffnung in der Ebene der Seitenfläche liegt.

Die systematische Stellung von *Dorycrinus* tritt am bestimmtesten in nachstehender Uebersicht der mit ihr zusammen eine natürliche Gruppe oder Familie bildenden Geschlechter *Melocrinus*, *Actinocrinus* und *Amphoracrinus* hervor:

1. Kelchbasis durch 4 Basalstücke gebildet.
   Melocrinus.
2. Kelchbasis durch 3 Basalstücke gebildet.
   a. Mund scheitelständig central.
      Actinocrinus.
   b. Mund seitlich, excentrisch.
      α. Die den Scheitel bildenden Täfelchen von gleicher Beschaffenheit.
      Amphoracrinus.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

β. 5 grössere über den Armen stehende Stücke und ein einzelnes excentrisch über dem Munde stehendes Stück zu langen geraden Stacheln verlängert.

Dorycrinus.

Die Eigenthümlichkeit, dass sich einzelne der den Kelch zusammensetzenden Täfelchen zu Dornen oder Stacheln verlängern, theilt übrigens Dorycrinus noch mit einigen anderen sonst sehr verschiedenen Crinoiden. Bei dem nach einem unvollkommen erhaltenen Abdrucke aus Posidonomyen-Schiefern des Harzes von A. Roemer (Jahrb. 1850. S. 679., Tf. VI. *B.*) aufgestellten Gattung *Acanthocrinus* sind es der unteren Hälfte des Kelches angehörende Stücke, welche die Dornen tragen und die Zahl der letzteren soll 10 betragen, während Dorycrinus deren nur 6 hat. Auch bei einem der devonischen Grauwacke von Coblenz angehörenden noch unbeschriebenen Crinoid, dessen Beziehungen zu *Acanthocrinus* nicht deutlich ersichtlich sind, dessen Verwandtschaft mit dem amerikanischen Fossile aber jedenfalls sehr entfernt ist, scheinen die Kelchtäfelchen, deren Mitte sich zu einem ziemlich langen Stachel erhebt, die unteren und seitlichen Theile des Kelches zu bilden.

---

3. Gattungs-Charakter.

Nach der vorher gegebenen Beschreibung lässt sich nun folgender Gattungscharakter aufstellen:

Dorycrinus. Novum genus ordinis Crinoideorum.

Etymol. δόρυ telum κρῖνον lilium.

Calyx sphaeroideus vel subcuboides, foramine unico excentrico laterali (ore) perforatus et aculeis quibusdam longis a vertice patentibus ornatus

Assulae basalae 3, discum planiusculum efformantes, inaequales; duae aequales maiores, tertia minor.

Assulae radiales primi, secundi et tertii ordinis quinae; assulae radiales tertii ordinis axillares, assulas distichales primi ordinis geminas, secundi ordinis quaternas ferentes; assulis distichalibus secundi ordinis margine supe-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

riore emarginatis et foramina ramos brachiorum hic avulsos nutrientia excipientibus.

Assula interradialis primi ordinis unica ori opposita; assulae interradiales secundi ordinis 7, una inter binas assulas radiales secundi ordinis inserta et duabus accessoriis ei, quae ori opposita est, adiectis; assulae interradiales tertii ordinis 13, duabus inter binas assulas radiales tertii ordinis insertis, quinque ori oppositis.

Vertex calicis assulis numerosis efformata; assulae quinque in peripheria verticis supra brachiorum foramina dispositae et sexta in summa vertice excentrice supra os disposita in aculeos subulatos longos, bipollicares productae.

Os ovale, inter duos aculeos periphericos dispositum et assulis compluribus minoribus circumdatum.

Columna cylindrica, articulata, canali cylindrico perforata.

Der Kelch sphäroidisch oder annähernd cubisch, bis auf eine einzige in der oberen Hälfte seitlich gelegene Oeffnung (Mund) ringsum geschlossen und mit fingerslangen, geraden, abstehenden Stacheln auf dem Scheitel geziert.

Basalstücke 3, eine niedrige Scheibe bildend, ungleich; die Verbindungsnaht der beiden gleichen grösseren Stücke in ihrer Verlängerung auf den Mund führend.

Radialstücke erster, zweiter und dritter Ordnung je 5; die Radialstücke dritter Ordnung axillar, ein jedes 2 Distichalstücke erster Ordnung und diese wieder je zwei Distichalstücke zweiter Ordnung tragend. Die letzteren am oberen Rande ausgerandet und mit den über ihnen folgenden Stücken die in das Innere des Kelches führenden Löcher bildend, welche die hier an ihrem Grunde abgebrochenen Zweige der Arme zurückgelassen haben. Ueber jeder der 5 Reihen von Radialstücken 4 solcher Löcher in einer Querreihe stehend.

Interradialstück erster Ordnung ein einziges, zwischen zwei Radialstücke erster Ordnung an der Seite des Kelches eingeschobeu, an welcher der Mund liegt. Interradialstücke zweiter Ordnung 7, nämlich 3 unregelmässig sechsseitige an der Seite, an welcher der Mund liegt,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ein einziges regelmässig sechsseitiges an jeder der 4 übrigen Seiten zwischen je zwei benachbarte Radialstücke zweiter Ordnung eingeschoben. Interradialstücke dritter Ordnung 13, nämlich 5 auf der Seite, an welcher der Mund liegt, 2 auf jeder der 4 anderen Seiten zwischen 2 benachbarten Radialstücken dritter Ordnung.

Der Scheitel, d. i. die ganze über den Armen liegende Hälfte des Kelchs aus zahlreichen Täfelchen zusammengesetzt. Sechs grössere Täfelchen, von denen 5 über den Armen am Umfange der Scheitelfläche und das sechste auf dem höchsten Punkte der Scheitelfläche excentrisch über dem Munde stehen, sind zu pfriemenförmigen, 2 Zoll langen gerade abstehenden Stacheln verlängert.

Die ovale Mundöffnung seitlich unter dem einzelnen Scheitelstachel, zwischen zwei, weiter als die übrigen, von einander abstehenden peripherischen Stacheln gelegen.

Die Säule walzenrund, aus niedrigen, auf den Gelenkflächen fein radial gestreiften und in der Mitte von einem runden Nahrungskanale durchbohrten Gliedern zusammengesetzt.

Die einzige bekannte Art der Gattung ist:

Dorycrinus Mississippiensis F. Roem.

Aus Lagen des Kohlenkalks, welche auch sonst reich sind an Crinoiden und namentlich Arten von *Actinocrinus*, *Amphoracrinus*, *Platycrinus* u. s. w. enthalten, bei Warsaw am Mississippi im nördlichen Theile des Staates Illinois.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. X.

Fig. 1. Ansicht des Kelches in natürlicher Grösse. Die Seite, an welcher die Mundöffnung liegt, ist dem Beschauer zugewendet.

a. bezeichnet die Mundöffnung.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

β. die Oeffnungen, welche durch Abbrechen der Arme erzeugt werden und von denen vier in einer horizontalen Reihe über jeder der fünf vertikalen Reihen von Radialstücken stehen.

γ. das einzelne Interradialstück erster Ordnung.

Fig. 2. Ansicht des Kelches von oben. Die fünf am Umfange des Scheitels stehenden Stacheln und der sechste auf der Höhe des Scheitels stehende Stachel sind abgebrochen.

α. bezeichnet die Mundöffnung.

δ. die Stelle, an welcher der einzelne sechste Stachel abgebrochen ist.

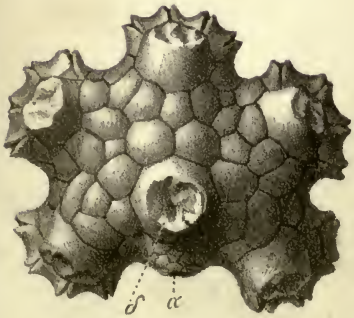
Fig. 3. Ansicht des Kelches von unten. Die Stacheln sind abgebrochen.

α. deutet auf die Lage der Mundöffnung.

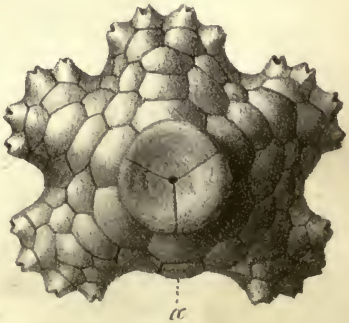
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

2



3



Gez. u. lith. v. Hugo Troschel

Druck b. Gebr. Delius

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1853

Band/Volume: 19-1

Autor(en)/Author(s): Roemer Carl Ferdinand

Artikel/Article: Dorycrinus, ein neues Crinoidengeschlecht aus dem Kohlenkalke Nordamerika's. 207-218