

Über  
gegliederte, aus Kalk-Stückchen zusammen-  
gesetzte Tentakeln oder Pinnulae auf den  
sogenannten Ambulakral-Feldern der Pen-  
tremiten

von  
Herrn Dr. FERD. ROEMER.

---

Hiezu Taf. V a.

---

Ein glücklicher Fund in den Schichten des Kohlen-  
Kalks am *Mount Sano*, einem Berge bei der Stadt *Hunts-  
ville* im Staate *Alabama* in *Nord-Amerika*, setzt mich in den  
Stand zu der bisherigen Kenntniss von dem Bau der merk-  
würdigen Gattung *Pentremites* einen Beitrag zu liefern, wo-  
durch auch deren bisherige Stellung im System eine wesent-  
liche Änderung erleidet.

Die *Pentremiten* zeigen bekanntlich auf der Oberfläche  
ihrer kugeligen oder Birn-förmigen Schaafe fünf deutlich be-  
grenzte Felder, welche wie die Strahlen eines Sterns von  
den zentralen Öffnungen des Scheitels ausgehend über die  
Seiten des Körpers sich hinabziehen und von Längsreihen  
feiner Löcher oder Poren durchbohrt sind. Diese Felder  
hat man den Ambulakral-Feldern der *Echiniden* verglichen,  
und darnach haben *SAY*, der Gründer der Gattung, *GOLDFUSS*

und Andere, welche sich mit dem Genus beschäftigt haben, die *Pentremiten* für ein Bindeglied zwischen den *Krinoïden* und den *Echiniden* erklärt.

Hunderte und Tausende von Exemplaren, die ich theils selbst in den westlichen Staaten der Union gesammelt, theils in dortigen Sammlungen gesehen habe, zeigen alle jene Felder von den Poren durchbohrt und ohne weitere Anhänge oder Bedeckung. Anders ist es mit dem an der vorher bezeichneten Lokalität in *Alabama* entdeckten Stücke, das in dem Folgenden näher beschrieben werden soll.

Das in Rede stehende Exemplar ist ein über einen Zoll langer *Pentremit*, einer Art angehörig, die zwischen dem *Pentremites florealis* und *Pentremites pyriformis* SAY in der Mitte steht. Nur die eine Seite des Körpers ist sichtbar; das übrige ist fest mit dem Gestein (das ausserdem ein Bruchstück jener merkwürdigen und für die untere Abtheilung des Kohlenkalkes in den westlichen Staaten nicht minder als die *Pentremiten* bezeichnenden Koralle der Gattung *Archimedes* LESUEUR enthält) verwachsen. Die freie Seite zeigt deutlich zwei von den drei Basal- oder Becken-Gliedern, darauf stehend zwei von den fünf von MILLER sogenannten *Scapalae*, welche für die Aufnahme der vermeintlichen *Ambulacral*-Felder gabelförmig aufgeschnitten sind, ferner eines der 5 Trapez-förmigen Stücke, welche auf den schief abgestutzten Spitzen von zwei aneinander grenzenden *Scapulae* stehen und welche ausser dem um die naturhistorische Kenntniss der westlichen Staaten hoch verdienten Dr. TROOST\* von keinem andern Beobachter gesehen sind; und endlich zwei von den fünf sogenannten *Ambulakral*-Feldern.

Diese letzten sind es, welche das eigentliche Bemerkenswerthe des Stückes zeigen. Sie sind nämlich mit höchst zierlichen aus kleinen Kalkstückchen zusammengesetzten Anhängen oder Tentakeln bedeckt, welche in zwei regelmässigen Längsreihen dicht gedrängt auf jedem Felde stehen.

Der Bau dieser Anhänge ist demjenigen der Tentakeln

---

\* Vergl. *Transactions of the geological society of Pennsylvania*. Vol. I, pag. 224 seq.

oder Pinnulae (wie sie im Gegensatze zu den häutigen Fühlern oder Tentakeln, die ausserdem vorhanden sind, von JOH. MÜLLER richtiger bezeichnet werden) an den Armen der Krinoiden ähnlich.

Die Basis einer jeden derselben bildet ein einfaches Kalk-Stückchen, welches oben stumpfwinkelig zugeschärft ist; auf diesem folgen dann in zwei Reihen mit einander alternirend noch kleinere schmälere Täfelchen und endlich gegen das Ende hin wieder in einer einfachen Reihe grössere plattenförmige Stücke. Die letzten stehen in dem beschriebenen Exemplar senkrecht gegen die Fläche des Fühlerfeldes, während der übrige Theil des Anhanges mit seiner breiteren Fläche der Ebene des Feldes anliegt.

Die Länge der Pinnulae ist im Verhältniss zu ihrer Dicke bedeutend, indem sich selbst die in dem untern Ende des Feldes entspringenden bis über die Spitze des inter-scapulären trapezförmigen Stückes verfolgen lassen.

Die Richtung aller dieser Anhänge ist sehr bestimmt nach oben gegen den Scheitel der Schale. Dadurch liegen sie längs der Mitte des Tentakel-Feldes dicht gedrängt an einander, und die halbe Drehung derselben dergestalt, dass die platten Stückchen des oberen Endes senkrecht gegen die Oberfläche der Schale stehen, scheint dadurch bedingt.

Die Zahl der Pinnulae in einer jeden der beiden Reihen eines Feldes ist ungefähr 50, was der Zahl der Löcher in einer Reihe eines unbedeckten sogenannten Ambulakral-Feldes bei einem eben so grossen Pentremiten gleich kommt.

In der beigefügten Zeichnung, welche mein Freund Hr. Dr. EWALD die Gefälligkeit gehabt hat anzufertigen, sind alle die beschriebenen Verhältnisse des Stückes mit vorzüglicher Treue und Sorgfalt wiedergegeben und eine weitere Beschreibung wird durch dieselbe unnöthig gemacht.

Fig. a ist eine Ansicht des Stückes in natürlicher Grösse.

Fig. b ist die Ansicht eines Tentakel-Feldes mit den Pinnulae in zweifacher Vergrösserung.

Fig. c stellt eine einzelne Pinnula in dreifacher Vergrösserung vor.

Die allgemeinste Folgerung, welche sich aus der Betrachtung dieses Stückes für den Bau der Pentremiten ergibt, ist nun folgende :

Die feinen Löcher, welche in zwei randlichen Längsreihen die 5 sogenannten Ambulakral-Felder der Pentremiten durchbohren, sind nicht, wie man bisher angenommen, für den Durchtritt weicher häutiger Fühler wie die Löcher auf den Fühlerfeldern der Echiniden bestimmt gewesen, sondern sie sind die Nahrungs-Kanäle aus Kalkstückchen zusammengesetzter Anhänge, welche ähnlich den Pinnulae der Krinoiden-Arme gebildet sind.

Hiermit fällt zugleich die bisher allgemein angenommene Annäherung der Pentremiten an die Echiniden als unstatthaft fort\*. Die Pentremiten sind ächte Krinoiden, welche statt einer beschränkten Anzahl zusammengesetzter Arme mit zahlreichen bestimmt geordneten, einfachen, ungetheilten, aus Kalk-Stückchen zusammengesetzten Anhängen versehen sind.

Unter den Krinoiden bilden sie eine besondere Gruppe, für welche ausser den vielzähligen einfachen armartigen Anhängen die fünf um die zentrale Öffnung des Scheitels liegenden grossen Öffnungen und eine eigenthümliche einfache Täfelchen-Zusammensetzung des Kelches auszeichnend sind.

Den Mangel wahrer zusammengesetzter Arme haben die Blastoiden (wie schon SAY den Familien-Namen bestimmte) mit den Cystideen L. v. BUCH's gemein. Die bei einigen der letzten in der Nähe des Mundes vorhandenen Narben mögen ähnlichen einfacheren Anhängen als Anheftungs-Punkte gedient haben; mehr Arme können dort ihre Stelle nicht

---

\* Dass auch die Bildung der sogenannten Ambulakral-Felder selbst und die Stellung der Löcher auf denselben von denjenigen auf den Fühlerfeldern der Echiniden durchaus abweicht, kann hier nur angedeutet und muss die genauere Auseinandersetzung für eine zusammenhängende Arbeit über die Gattung *Pentremites* verspart werden, für welche ich in *Nord-Amerika* ein reiches Material gesammelt habe.

gehabt haben, wie auch der berühmte Monograph der Familie mit Entschiedenheit ausgesprochen hat.

Schliesslich noch ein Wort über die physiologische Bedeutung der beschriebenen Arm-artigen Anhänge bei den *Pentremiten*! Die *Pinnulae* der *Comatulen* und der *Pentacrinen*, mit denen sich jene Anhänge am passendsten vergleichen lassen, haben nach *JOH. MÜLLER* einen doppelten Zweck. Einmal dienen sie dazu, die dem Thiere nöthige Nahrung zu ergreifen und dem Munde zuzuführen, andererseits liegen an der Basis der *Pinnulae* die männlichen und weiblichen Fortpflanzungs Organe.

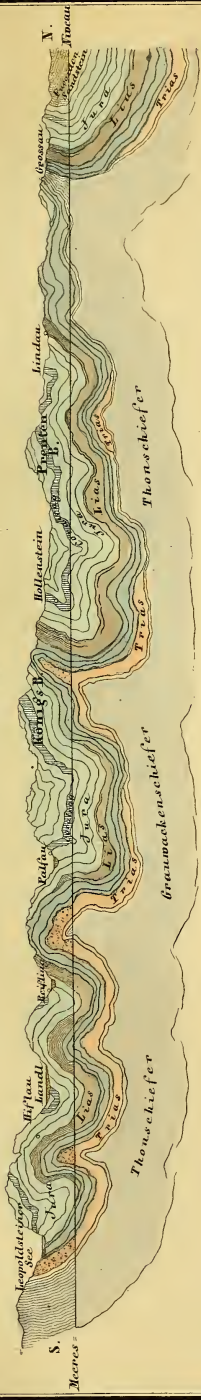
Dass dem ersten Zwecke auch die Anhänge der *Pentremiten* gedient haben, ist in jeder Beziehung wahrscheinlich, namentlich deutet darauf auch die bestimmte Richtung aller Anhänge nach der zentralen Öffnung des Scheitels, welche ohne Zweifel dem Munde entspricht. Dass dagegen die Fortpflanzungs- Organe bei den *Pentremiten* an der Basis dieser Anhänge gelegen haben sollten, erscheint unmöglich, wenn man, wie es nöthig scheint, die fünf Öffnungen des Scheitels, welche um die Centrale des Mundes liegen, als Ovarial-Öffnungen deutet.

Dass übrigens diese Arm-artigen Anhänge bei den *Pentremiten* bisher nicht beobachtet sind, hat bei dem äusserst zarten Bau dieser Organe nichts Auffallendes, und man muss es vielmehr ganz besonders günstigen Umständen bei der Versteinerung zuschreiben, dass sie auch nur einmal erhalten wurden.

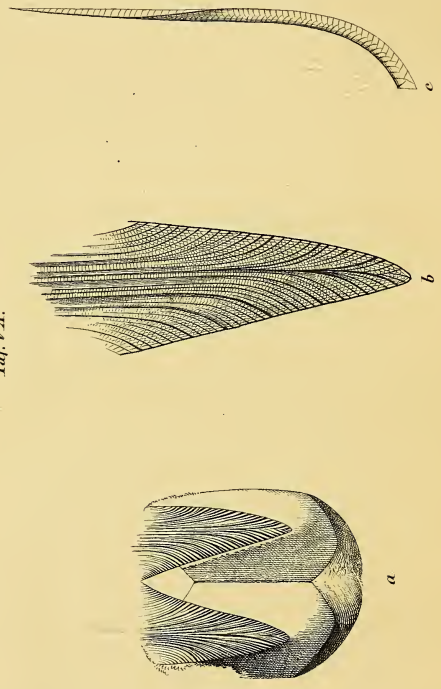
Zuletzt noch die mit dem vorhergehenden freilich nicht in unmittelbarem Zusammenhange stehende Bemerkung, dass die Gattung *Pentremites* auch in der Silurischen Abtheilung des älteren Gebirges vertreten ist. Eine Art, welche als *Pentrem. Reinwardti* schon vor mehreren Jahren von *Dr. TROOST* beschrieben ist, habe ich selbst in zahlreichen Exemplaren in der Nähe von *Perryville* im Staate *Tennessee* zusammen mit *Caryacrinus ornatus* in Schichten gefunden, welche im Alter der *Niagara group* der *New-Yorker* Geologen und folglich auch dem *Wenlock-Kalke* in *England* völlig gleich stehen.

# Profil von 6 1/2 Meilen Länge.

Taf. V.B.



Taf. V.A.



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1848

Band/Volume: [1848](#)

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

Artikel/Article: [Über gegliederte, aus Kalk-Stückchen zusammengesetzte Tentakeln oder Pinnulae auf den sogenannten Ambulakra-Feldern der Pentremiten 292-296](#)