

ABHANDLUNGEN UND MITTHEILUNGEN.

Über einige Anthozoen aus den Tertiärschichten des Mainzer Beckens.

Von dem w. M. Prof. Dr. A. E. Reuss.

(Mit 2 Tafeln.)

(Vorgelegt in der Sitzung vom 7. April 1859.)

Schon vor längerer Zeit theilte mir Herr Prof. Fr. Sandberger in Karlsruhe gefälligst einige Anthozoen aus den Tertiärschichten des Mainzer Beckens zur Untersuchung mit, die sich beinahe durchgehends durch ihren vortrefflichen Erhaltungszustand auszeichneten. Sie erregten meine Aufmerksamkeit aber auch noch dadurch, dass es insgesamt sehr interessante, bisher noch nicht beschriebene Formen waren. Letzteres findet seine leichte Erklärung in dem Umstande, dass aus denselben oder doch aus parallelen Schichten überhaupt noch gar keine Anthozoen genauer untersucht und bekannt gemacht worden sind. Dies mag auch zur Entschuldigung dienen, dass ich mir es erlaube, hier sorgfältige Beschreibungen und getreue Abbildungen der von mir untersuchten Arten mit Zustimmung des Herrn Prof. Dr. Sandberger zu veröffentlichen, was mir um so zeitgemässer scheint, da derselbe eben jetzt seine treffliche Monographie der reichen Molluskenfauna des Mainzer Beckens der gelehrten Welt vorzulegen begonnen hat. Es mögen daher diese wenigen Blätter auch einen kleinen Beitrag zur vollständigeren paläontologischen Kenntniss dieses Schichtencomplexes liefern.

Meine Untersuchung beschränkte sich auf 6 Species, von denen zwei der Gruppe der Cyathiniden aus der Abtheilung der *Zoantharia*

aporosa, die Mehrzahl aber — 4 Arten — der Familie der Eupsamiden beizuzählen sind. Von den ersteren gehört eine — *C. brevis* — der Gattung *Cyathina* Ehrb., die zweite der seltenen, bisher im Fossilzustande noch nicht nachgewiesenen Gattung *Coenocyathus* M. Edw. et H. an; von den letzteren sind drei dem artenreichen Genus *Balanophyllia* zuzurechnen, während die vierte den Typus einer eigenen Gattung — *Placopsammia* — zu bilden scheint. Es kann dies aber nicht mit vollkommener Sicherheit ausgesprochen werden, da diese Art gerade die einzige ist, deren Erhaltungszustand viel zu wünschen übrig lässt und deshalb keine erschöpfende Untersuchung des inneren Baues gestattet. Zwei der genannten Arten stammen nur aus den Tertiärschichten von Waldböckelheim bei Kreuznach (*Coenocyathus costulatus* und *Placopsammia dichotoma*); drei aus jenen von Weinheim (*Balanophyllia inaequidens*, *B. fuscicularis* und *Cyathina brevis*); nur eine Species endlich ist beiden Fundorten gemeinschaftlich (*Balanophyllia sinuata*).

Ich lasse nun die ausführliche Beschreibung der genannten Arten folgen.

I. *Cyathina brevis* m. (Taf. I, Fig. 1, 2). Kurz und dick (Höhe zur Breite = 7'' : 5·6''), im unteren Theile sehr schwach gekrümmt und sich zu einem sehr kurzen, dicken Stiele zusammenziehend. Die Aussenwand ist mit schmalen, gekörnten Rippchen bedeckt, die nur dem Sterne zunächst etwas mehr hervorragen, nach abwärts sich aber bald verflachen. Nur die abwechselnden setzen tiefer herab fort, die den ersten zwei Lamellencyklen entsprechenden etwa bis zur halben Höhe des Polypenstockes, und zerfallen in getrennte längliche Knötchen, ehe sie sich verflachen.

Der Zellenstern ist beinahe kreisrund, in der Mitte ziemlich stark vertieft. Beide Durchmesser verhalten sich wie 5'' : 5·6''. Die Axe besteht aus wenigen (an dem abgebildeten Exemplare nur aus 4) in einer Reihe stehenden gewundenen Säulchen, die oben in unregelmässige, etwas lappige Knötchen endigen.

Vier vollständige Cyklen von Septallamellen. Die Lamellen der ersten beiden Cyklen sind vollkommen gleich entwickelt, wodurch scheinbar 12 Systeme von Lamellen entstehen. Ebenso sind die viel kürzeren und dünneren Lamellen der dritten, vierten und fünften Ordnung beinahe gleich gross und dick. Jene der ersten zwei Cyklen

überragen mit ihrem bogenförmigen freien Rande den Rand der Sternzelle bedeutend, die übrigen dagegen nur sehr wenig.

Vor den tertiären Lamellen stehen zwölf Kronenblättchen von gleicher Grösse, lang, aber sehr dünn, mit scharfem, hin und wieder etwas verbogenem oberem Rande.

Sehr selten im unteren Meeressande von Weinheim.

2. *Coenocyathus costulatus* m. (Taf. I, Fig. 3—5). An der Basis einer Mutterzelle sprossen mehr weniger zahlreiche Tochterzellen hervor, die sich bei fortschreitendem Wachsthum in verschiedenen Richtungen frei erheben und einen kleinen, mit breiter Basis aufsitzenden hüschelförmigen Polypenstock bilden. Die einzelnen Polypenzellen sind kurz und mehr oder weniger becherförmig. Fast eben so hoch als breit verschmälern sie sich nach abwärts, um sich am unteren Ende wieder auszubreiten. Sie sind im Querschnitte kreisförmig oder sehr breit elliptisch. Die Aussenwand ist mit durch schmale Furchen gesonderten Längsrippen versehen, die gewöhnlich nur in der Nähe des Sternrandes kantig hervortreten und dort mit zu Querreihen zusammenfliessenden Körnern bedeckt sind. Nachabwärts werden die Rippen sehr flach oder verschwinden auch ganz. Im ersteren Falle sind sie unregelmässig fein gekörnt; im letzteren werden sie nur durch die sich zum Theile reihenweise ordnenden Körnchen angedeutet. An manchen Exemplaren reichen nur die den ersten zwei Lamellencyklen entsprechenden Rippen tiefer herab, als die übrigen und ragen auch stärker hervor.

Der Zellenstern ist kreisrund oder sehr breit elliptisch und nur in der Mitte etwas mehr vertieft. Die Columella, die bald rund, bald etwas in die Länge gezogen erscheint, besteht nur aus wenigen (7 bis 10) gebogenen Säulchen und zeigt auf der oberen Fläche ein lappig-körniges Ansehen. Die Radiallamellen (48) bilden vier vollständige Cyklen, überragen mit ihrem bogenförmigen freien Rande den Sternrand bedeutend und sind an den Seitenflächen mit unregelmässigen aufsteigenden Reihen kleiner entfernter Körner bedeckt. Die Lamellen der ersten beiden Ordnungen sind beinahe gleich dick und reichen bis zur Axe; die übrigen sind kürzer und dünner, unter einander aber ebenfalls beinahe gleich entwickelt.

Zwölf Kronenblättchen vor den Septallamellen des dritten Cyklus. Sie stehen in einem Kreise, sind von gleicher Grösse und bei bedeutender Länge doch ziemlich dünn.

Das eben beschriebene Fossil ist die erste fossile Species der Gattung *Coenocyathus*, von der bisher nur drei lebende Arten bekannt waren (M. Edwards Hist. nat. des Coralliaires 1857, II., pag. 19 ff.). Von diesen unterscheidet es sich wohl durch die gerippte Aussenwand und die schmälern Septallamellen, während die Kroneblättchen dagegen eine ungewöhnliche Breite entfalten. Es zeigt daher in seiner Physiognomie die vollkommenste Übereinstimmung mit *Cyathina*, von welcher Gattung es aber durch den zusammengesetzten Polypenstock auffallend abweicht. So lange man die Cyathinen streng als Einzelthiere charakterisirt, ist man trotz der berührten Abweichungen genöthigt, die fossile Species der Gattung *Coenocyathus* unterzuordnen.

Sehr selten im unteren Meeressand von Waldböckelheim bei Kreuznach.

3. *Balanophyllia sinuata* m. (Taf. 1, Fig. 6—8). Diese eigenthümliche Species ähnelt im Allgemeinen der lebenden *B. verrucaria* (Ann. d. scienc. nat. 1848. Août. pag. 85, Taf. I, Fig. 6) und zum Theile auch der *B. desmophyllum* aus den Eocänschichten von Brackleshambay (M. Edwards a Monograph of brit. corals. I, pag. 35, Taf. 6, Fig. 1). Sie gehört in die Gruppe der *Balanophylliae pedicellatae* und erreicht eine Höhe von 0·65 — 1·1". Sie zieht sich nach unten bedeutend zusammen zu einer stielähnlichen Verlängerung, die im Querschnitte beinahe rund erscheint, während der obere Theil des Polypenstockes stark zusammengedrückt ist. Am stärksten ist die Zusammendrückung im mittleren Theile des Sternes, so dass der langelliptische Stern in der Mitte schmaler ist, als an den beiden abgerundeten Enden und dadurch die Gestalt eines liegenden ∞ annimmt. Seine Längsaxe ist heinahe doppelt so lang als der mittlere — kürzeste — Querdurchmesser (z. B. 0·775 : 0·4 oder 0·85 : 0·43, oder 0·6 : 0·3 u. s. w.). Es gibt jedoch auch Exemplare, bei denen die Sternzelle keine so regelmässige Form besitzt, sondern an einem oder dem anderen Ende mehr weniger verdrückt und dadurch gelappt erscheint.

Nach unten verschmälert sich der becherförmige Polypenstock mehr weniger rasch zu dem vorerwähnten Stiele von verschiedenem Durchmesser. Bald beträgt derselbe nur ein Drittheil, bald auch zwei Drittheile der grössten Breite des Sternes, breitet sich aber an der Ansatzstelle zuweilen stärker aus.

Die äussere Oberfläche ist, bis zu verschiedener Höhe ansteigend, mit einer sehr dünnen, concentrisch gestreiften Epithel bedeckt, die manchmal mehr als die Hälfte des Polypenstockes, bald aber auch nur einen schmalen Saum zunächst dem oberen Rande desselben frei lässt. Mitunter ist sie aber auch nur in schwachen Rudimenten vorhanden. Der freie Theil der Aussenwand erscheint mit sehr zahlreichen (oft über 165) sehr feinen, dicht an einander gedrängten, etwas ungleichen Rippchen bedeckt, deren Zahl mit jener der Sternlamellen übereinstimmt. Sie bestehen aus dicht an einander liegenden scharfen, gleichen Körnchen, die auf den den dickeren Lamellen entsprechenden Rippchen zwei Längsreihen, auf den schmäleren aber nur eine Reihe bilden.

Die Sternzelle ist tief und enge und zeigt in der Tiefe die parallel der längeren Axe des Sternes stark in die Länge gezogene, sehr schmale, spongiöse Axe, deren obere Fläche eben und unregelmässig feinkörnig ist.

Die Radiallamellen sehr zahlreich, an grösseren Exemplaren bis 200, dicht an einander gedrängt und sehr dünn, am freien Rande regelmässig spitzig gekörnt. Die Seitenflächen sind ebenfalls mit schrägen Reihen spitziger Körner besetzt. Die Lamellen der letzten Cyklen sehr dünn und siebartig durchlöchert.

Fünf vollständige Cyklen von Radiallamellen; jene eines sechsten Cyklus sind nur theilweise entwickelt. Die Lamellen der ersten drei Cyklen sind beinahe gleich entwickelt und reichen bis zur Axe. Dasselbe ist der Fall mit jenen Lamellen, die beiderseits den primären und secundären zunächst liegen, wodurch bei den ersten zwei Cyklen das täuschende Ansehen dreizähliger Bündel hervorgebracht wird, deren Mittellamelle sich gegen das Centrum des Sternes hin verdünnt, während die seitlichen sich umgekehrt verhalten, nämlich an der Peripherie dünn sind, gegen die Axe hin aber etwas dicker werden. Im äusseren Theile sind sie mittelst der grösser werdenden Körner der einander zugekehrten Seitenflächen mit einander verwachsen, sonst aber frei. Die tertiären Lamellen zunächst begrenzenden stossen mit den vorerwähnten unter sehr spitzigem Winkel zusammen, ohne mit ihnen zusammenzufließen. Die übrigen Septallamellen sind von sehr ungleicher Grösse, zum Theile sehr kurz und dünn und divergiren nur wenig; nur jene der vierten und fünften Ordnung erscheinen schwach gegen jene der vorhergehenden Cyklen gekrümmt.

Die beschriebene Species kommt, wie es scheint, nicht selten im unteren Meeressande von Waldböckelheim bei Kreuznach und von Weinheim vor.

4. *Balanophyllia inaequidens* m. (Taf. II, Fig. 9—11). Sie ist der vorigen Species wohl in manchen Beziehungen ähnlich, weicht aber doch sehr wesentlich davon ab.

Der becherförmige Polypenstock (von 6 — 8''' Breite und 7.5 — 11''' Höhe) verschmälert sich nach abwärts allmählich zu einem drehrunden Stiele, der sich an der Anheftungsstelle wieder etwas ausbreitet. Der obere Theil ist schwach zusammengedrückt, so dass der Zellenstern breit elliptisch erscheint, ohne aber, wie bei der vorigen Species, in der Mitte eingebogen zu sein. Der kürzere Durchmesser des Sternes verhält sich zu dem längeren beiläufig wie 3 : 4.

Die Aussenwand ist in der unteren Hälfte mit einer unterbrochenen dünnen querstreifigen Epithel, in der oberen Hälfte aber mit dicht gedrängten feinen, etwas gebogenen Längsrippen bedeckt, die aus einer Längsreihe scharfer Körner bestehen und sich nach oben in 2 — 4 Äste spalten.

Der Zellenstern ist nur seicht vertieft und zeigt in der Mitte die quer-verlängerte, stark entwickelte spongiöse Axe mit convexer unregelmässig gekörnter Oberfläche. Besonders an manchen Exemplaren erreicht die Axe eine so starke Entwicklung, dass ihre Breite mehr als einen Vierteltheil der Gesamtbreite des Zellensternes ausmacht.

Die Radiallamellen sehr zahlreich, weniger dünn als bei der vorigen Species. Fünf vollkommene Cyklen; ein sechster ist nur theilweise entwickelt. Die Lamellen der ersten zwei Cyklen sind vollkommen gleich entwickelt; sie reichen bis zur Axe und verdünnen sich in ihrem Verlaufe nur wenig. Es entsteht dadurch der täuschende Anschein von zwölf Systemen, der dadurch noch vermehrt wird, dass die den genannten Lamellen zunächst angrenzenden ebenfalls bis zum Centrum reichen und auf diese Weise schon beim ersten Anblick auffallende dreizählige Bündel bilden, deren Blätter gegen die Peripherie des Sternes hin durch zahlreiche Querblättchen mit einander verwachsen sind. Die Seitenlamellen dieser Büschel verdicken sich gegen die Axe hin schwach und entfernen sich zugleich etwas von der Centrallamelle.

Die Lamellen des dritten Cyklus sind nur wenig kürzer und dünner und reichen beinahe bis zur Centralaxe, ohne sie jedoch ganz zu erreichen. Auch sie bilden mit den gleichmässig entwickelten beiden Nachbarlamellen dreizählige Büschel, die sich aber mit ihren freien Rändern nicht so hoch erheben, daher auch weniger auffallend hervortreten. Die Seitenlamellen sind viel kürzer als die mittlere, divergiren etwas und verbinden sich am inneren Ende mittelst Querfäden mit den zunächst gelegenen Lamellen der benachbarten primären und secundären Büschel. In dem dadurch begrenzten triangulären Raume liegen die sehr kurzen und dünnen Lamellen der jüngeren Ordnungen. Alle sind am äusseren Ende vielfach durch Querfäden mit einander verbunden.

Die Lamellen der ersten drei Cyklen sind am oberen freien Rande nur fein gezähnt, während die sie begleitenden Seitenlamellen viel grössere und ungleiche Zähne tragen.

Die Seitenflächen sämmtlicher Lamellen sind mit schrägen Reihen spitziger ziemlich gedrängter Körner besetzt.

Selten im unteren Meeressande von Weinheim.

5. *Balanophyllia fascicularis* m. (Taf. II, Fig. 12—14). Neben den beschriebenen zwei Arten von *Balanophyllia* kommt bei Weinheim noch eine dritte vor, welche der *B. inaequidens* sehr nahe steht. Sie ist ebenfalls becherförmig und verschmälert sich abwärts in einen kurzen Stiel, dessen Dicke beiläufig den halben Durchmesser des Sternes beträgt. Die Aussenwand ist in ihrer unteren Hälfte durch eine feine, querstreifige Epithek verhüllt. Die obere Hälfte zeigt sehr zahlreiche, gedrängte und feine Längsrippchen, die aus einer Reihe feiner Körner bestehen und sich zum Theile in verschiedener Höhe gabelförmig spalten.

Der Umriss des nur seicht vertieften Sternes nähert sich schon mehr dem Kreisförmigen, indem sich die beiden Durchmesser wie 6 : 7 verhalten. Die spongiöse Axe nur wenig entwickelt, quer verlängert (bis zu einem Dritttheile der Sternlänge), schmal, mit wenig gewölbter Oberfläche.

Sechs vollständige Cyklen von Septallamellen, die eine auffallende büschelförmige Anordnung zeigen, indem die Lamellen der ersten vier Cyklen mit den gleichmässig entwickelten beiderseitigen Nachbarlamellen dreizählige Bündel bilden. Die primären und secundären Lamellen sind auch hier wieder gleich ausgebildet, fast in

ihrer gesammten Länge gleich dünn; die ersteren mit den Lamellen der zehnten, die anderen mit jenen der eilften Ordnung — im äusseren Theile durch zahlreiche Quersfäden — büschelförmig verbunden. Die genannten Seitenlamellen haben mit den Centrallamellen der Bündel gleiche Dicke, verdicken sich gegen das Centrum hin nicht, divergiren aber etwas, wenn auch nur sehr wenig, und schmelzen mit den zunächst nach aussen gelegenen zuweilen, ehe sie sich mit der Axe verbinden, zu einem Blatte zusammen.

Die tertiären Lamellen erreichen die Mitte des Sternes nicht ganz und bilden mit jenen der 13. und 14. Ordnung, welche aber viel kürzer sind und mit den angrenzenden der 10. und 11. Ordnung winklig zusammenstossen, wieder dreizählige Bündel. Ähnliche, aber viel kürzere Bündel stellen die Lamellen der 4. und 5. Ordnung in Verbindung mit jenen der 12., 15., 16. und 17. Ordnung dar. Die Lamellen endlich der 6. bis 9. Ordnung stehen einzeln und sind sehr kurz und dünn.

Sämmtliche Lamellen zeichnen sich übrigens dadurch aus, dass sie sehr dünn sind, in ihrer ganzen Länge fast gleich dick bleiben und einen sehr fein gezähnelten oberen Rand besitzen. Zunächst dem Sternrande sind die meisten mittelst zarter Querlamellen mit einander verbunden.

Der fast kreisrunde Umriss des Zellensternes, die weit geringere Entwicklung der Axe, die sehr regelmässig büschelförmige Anordnung der Lamellen, die dünne und feine Zähnelung am oberen Rande derselben bilden die Hauptunterscheidungsmerkmale der in Rede stehenden Species von der *B. inaequidens* m.

Sehr selten im unteren Meeressande von Weinheim.

6. Placopsammia nov. gen. Soviel sich aus den wenigen unvollkommen erhaltenen vorliegenden Exemplaren erkennen lässt, kommen sie in den meisten Charakteren, die von der Form des Polypenstockes und der Anordnung der Septallamellen hergenommen sind, mit *Lobopsammia* M. Edw. et H. überein. Nur in Beziehung auf die Axe findet ein Unterschied Statt. Dieselbe ist nämlich nicht spongiös, wie bei der letztgenannten Gattung, sondern stellt eine einfache Lamelle dar. Am tieferen Querschnitte der Äste des Polypenstockes nimmt man jedoch wahr, dass dieselbe dort nicht compact bleibe wie in ihrem oberen Theile, sondern sich vielmehr in eine Reihe neben einander liegender gebogener Säulchen auflöse. Es

wäre also sehr leicht möglich, dass das innigere Verschmelzen derselben nur durch das Zusammengedrücktsein der Polypenzellen hervorgebracht werde und mithin kein eigentlicher Unterschied zwischen der Axe der Lobopsammien und jener unseres Fossiles stattfinde. Ich stelle daher die Gattung *Placopsammia* nur provisorisch auf, bis vollständigere Exemplare die derzeit noch obwaltenden Zweifel lösen werden.

***Placopsammia dichotoma* m.** (Taf. 2, Fig. 15—17). Der Speciesname ist von der Gabeltheilung des niedrigen, nur 0·75 — 1" hohen, wenig ästigen Polypenstockes abgeleitet. Die Äste sind zusammengedrückt, im Querschnitte elliptisch, mit sehr schmalen, unregelmässigen, wurmförmig gebogenen, gekörnten Längsrippchen dicht bedeckt.

Die wenig vertieften Sternzellen besitzen dieselbe elliptische Form. Die Axe wird durch eine einfache Lamelle gebildet, deren Länge beiläufig ein Drittheil des längeren Durchmesser des Zellensternes beträgt. Im unteren Theile besteht dieselbe aus wenigen in einer Reihe stehenden dünnen gebogenen Säulchen.

Vier vollkommene Cyklen von Septallamellen, zu denen in einigen Systemen noch Lamellen der 6. und 7. Ordnung hinzukommen. Sämmtliche Lamellen sind beinahe gleich dick; die jüngeren verschmelzen am inneren Ende mit den älteren.

Sehr selten im unteren Meeressande von Waldböckelheim bei Kreuznach.

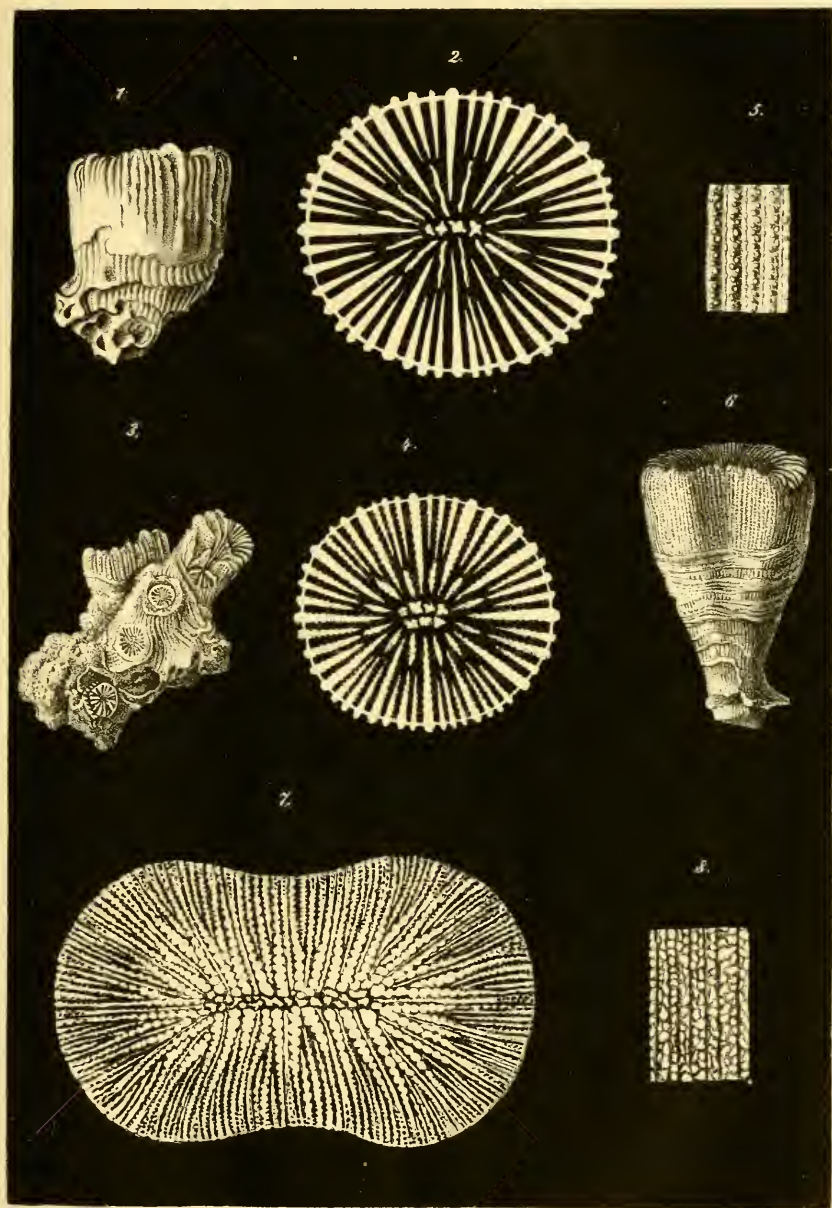
Erklärung der Abbildungen.

Taf. I.

- Fig. 1. *Cyathina brevis* m. Vergrösserte Seitenansicht.
 „ 2. Dieselbe; stärker vergrösserte Ansicht des Zellensternes.
 „ 3. *Coenocyathus costellatus* m. Seitenansicht des Polypenstockes in natürlicher Grösse.
 „ 4. Derselbe. Vergrösserte Ansicht des Zellensternes.
 „ 5. Ein Stückchen der gerippten Aussenwand, vergrössert dargestellt.
 „ 6. *Balanophyllia sinuata* m. Seitenansicht in natürlicher Grösse.
 „ 7. Vergrösserte Sternansicht derselben.
 „ 8. Ein Stückchen der Aussenwand vergrössert.

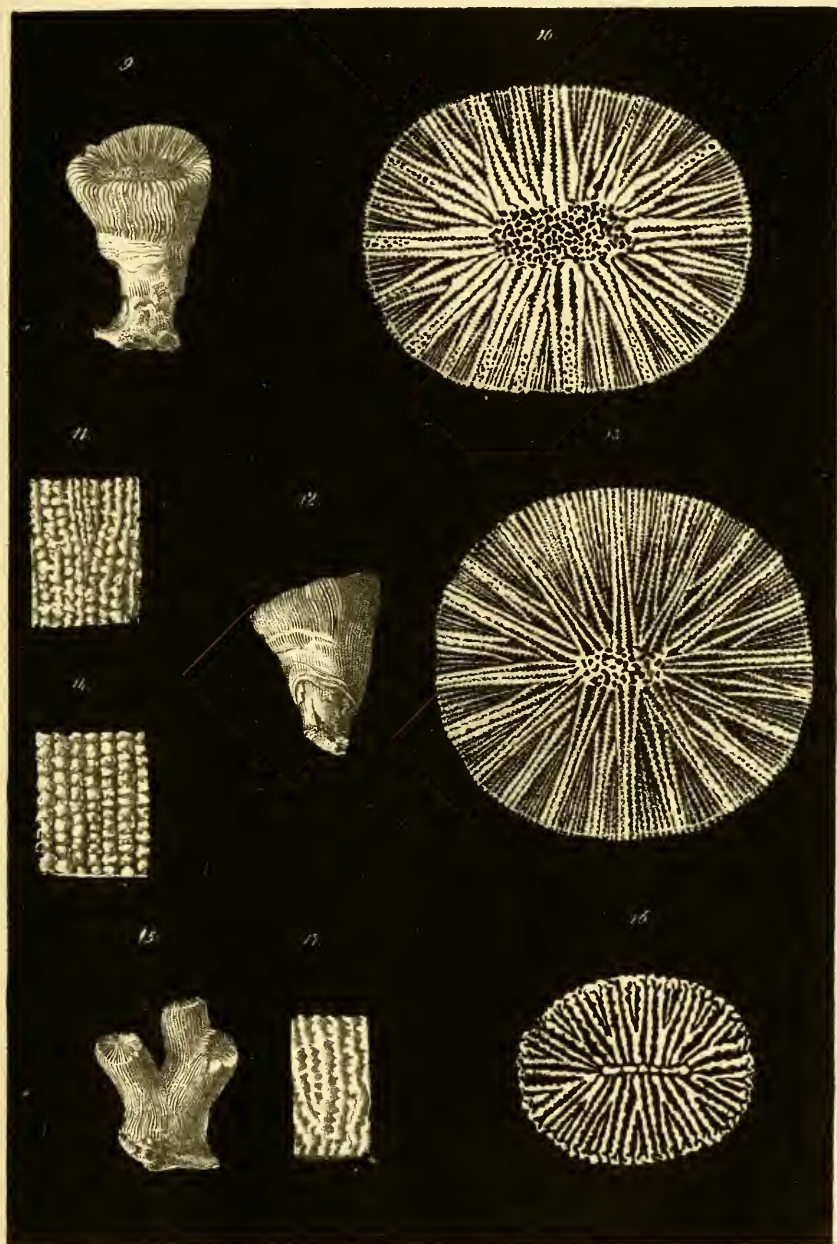
Taf. II.

- Fig. 9. *Balanophyllia inaequidens* m. Seitenansicht in natürlicher Grösse.
„ 10. Vergrösserte Ansicht des Zellensternes.
„ 11. Ein Stückchen der Aussenwand vergrössert.
„ 12. *Balanophyllia fascicularis* m. Seitenansicht in natürlicher Grösse.
„ 13. Vergrösserte Sternansicht derselben.
„ 14. Ein Stückchen der Aussenwand stark vergrössert.
„ 15. *Placopsammia dichotoma* m. Seitliche Ansicht des Polypenstockes in natürlicher Grösse.
„ 16. Vergrösserter Querschnitt eines Astes.
„ 17. Ein Stückchen der Aussenwand vergrössert.
-





Reufs. Ueber einige Anthozoen aus den Tertiärschichten des Mainzer Beckens. Tafel II.



Verlag v. J. Neumann, Neudamm

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse](#)

Jahr/Year: 1859

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Reuss August Emil [Emanuel] Rudolf Ritter von

Artikel/Article: [Über einige Anthozoen aus den Tertiärschichten des Mainzer Beckens. \(Mit 2 Tafeln\). 479-488](#)

