

## II. R a d i a r i e n.

### A. Echiniden.

#### 1. Cidarites LAMK.

1. *C. vesiculosus* GOLDF. XL, 2; *Lethaea* XXIX, 16; — *Cidaris vesiculosa* Ag. — Einzelne Täfelchen werden sehr häufig und in allen Grössen gefunden; das grösste in meiner Sammlung vorhandene noch zusammenhängende Stück besteht aus 12 Täfelchen und bildet fast  $\frac{1}{5}$  des ganzen Cidariten, welcher hiernach zu urtheilen mindestens eine Höhe von 1" 4" erreichte und ganz die Form des *C. crenularis* LAMK. hatte (GOLDF. XL, 6). Ein anderes nur aus 3 Täfelchen bestehendes Bruchstück lässt auf eine Höhe von 1" 10" schliessen.

2. *C. scutiger* v. MÜNST., GOLDF. XLIX, 4; *Lethaea* XXIX, 15; — *Salenia scutigera* GRAY., Ag. — Ein vollständiges Exemplar 9" 6" im Durchmesser haltend, und 2 beschädigte kleinere.

3. *C. (Salenia) pygmaeus* n., Fg. 4. — Der ovale After dieses kleinen nur 1" breiten Cidariten liegt, wie bei dem vorigen, ausserhalb der Mitte und tritt aus einem sehr dick und scharfkantig aufliegenden, Rosettenähnlichem Schilde hervor, welcher aus einem Stücke besteht und fast den ganzen oberen Theil des etwas niedergedrückt-kugeligen Körpers bedeckt. Die Oberfläche des Schildes zeigt regelmässig-gestellte grössere und kleinere Vertiefungen. Auf den grossen Feldern stehen in zwei Reihen sechs grosse Warzen, innen mit gekerbten Gelenk-Ringen und zwar in jeder Reihe dreien derselben, zwischen welchen sich eine hin und hergebogene Doppel-Reihe feiner Knötchen herabzieht; eine Kranz-artige Einfassung der Gelenk-Scheiben ist nicht bemerkbar. Die Fühlergänge sind einfach-paarig geradlinig, und deren Felder haben eine doppelte Reihe gleichgrosser abwechselnd stehender feiner Knötchen. — Kommt sehr selten vor.

4. *C. granulatus* GOLDF. XL, 7 (*Diadema granulatum* AG.).

5. *C. variolaris* ALEX. BRONGN., GOLDF. XL, 9 (*Diadema variolare* AG.).

6. *C. (Diadema) princeps* n. — Niedergedrückt-halbkugelig. Die grösseren und kleineren Felder sind mit mindestens 14 in Doppel-Reihen stehenden grösseren Warzen besetzt, deren schmale Zwischenräume fein gekörnt sind. An beiden Seiten der auf den grösseren Feldern stehenden grossen Warzen läuft noch eine vollständige Reihe kleinerer Warzen. Sämmtliche Gelenkwarzen-Ringe sind gekerbt und die Gelenkwarzen-Scheiben der Fühlergänge-Felder in der Regel strahlig gefurcht; die der grösseren Felder sind glatt. Die Fühlergänge sind hin- und-hergebogen einfach-paarig und nur am After doppel-paarig, welches diesen Cidariten von *C. granulatus* und *C. variolaris* bestimmt unterscheidet. Mit erstem hat er im Übrigen die meiste Ähnlichkeit, hinsichtlich der gleichmässigen Vertheilung der grossen Warzen über den ganzen Körper; wegen der gegen den After hin etwas eingedrückten breiten Felder ähnelt er hingegen dem letzten; er bildet mithin ein Mittelglied zwischen beiden.

7. *C. (Diadema) taeniatus* n. — Niedergedrückt-halbkugelig. Die Anzahl der grösseren Warzen lässt sich nach dem einen nur vorhandenen Bruchstücke nicht genau bestimmen; sie scheint jedoch mindestens 12—14 zu seyn. Die Gelenkwarzen-Ringe sind glatt und zeigen nur gegen den After hin eine Spur von Kerbung. Die Gelenkwarzen-Scheiben der Fühlergänge-Felder sind wie die der vorigen Art strahlig gefurcht; ebenso sind die Fühlergänge hin und her gebogen, paarig und nur beim After doppel-paarig. Bestimmt unterscheidet er sich durch verhältnissmässig sehr kleine zartamkränzte Stachelwarzen-Scheiben; durch sehr gedrängt stehende Reihen der grossen Stachelwarzen und durch zwischenliegende feingekörnte, breite

bandartige Streifen, deren breitesten die Warzen-Reihen der grossen Felder von den Fühlergängen trennen.

## 2. Galerites GOLDF.

1. *G. albo-galerus* LAMK., GOLDF. XL, 19 (*Discoidea* a. AG.). — Es wurden bisher nur Feuerstein-Kerne gefunden, deren ziemlich scharf zugespitzte Gestalt und abgerundet-sechseckige Basis sie von allen übrigen auf den ersten Blick unterscheidet.

2. *G. vulgaris* LAMK., GOLDF. XL, 20. — Die häufigste aller hiesigen Echiniden-Arten, von welcher dessen ungeachtet noch kein ganz unbeschädigtes Exemplar gefunden wurde. Die Basis ist fast kreisrund, oder gegen den nahe am Rande liegenden runden After hin etwas eiförmig verlängert. Vom Munde — welcher vom After abwärts ein wenig ausserhalb der Mitte liegt — läuft zum After hin ein Lanzett-förmiges etwas erhabenes Feld, welches diesen mit einem ziemlich scharfen Rande umfasst und dann etwas rundlich-gewölbt gegen den Scheitel hinauf sich verläuft. Die Felder der Fühler-Gänge treten gewöhnlich etwas vor, seltener sind sie rinnenförmig vertieft. In der Spitze des Scheitels erhebt sich zwischen den 4 oder 5 Eierleiter-Täfelchen, deren Mündungen gross und deutlich sind, das schwammige unpaarige Täfelchen warzenförmig und mit kleinen vertieften Punkten gedrängt bedeckt. Die ganze Oberfläche des Körpers ist Chagrin-artig fein gekörnt mit irregulär-untermischten Stachelwärtchen, die auf der Rückenseite einzeln und gestreut, gegen die Basis hinab sich mehr und mehr zusammenziehen, auf dieser aber sehr gedrängt stehen.

3. *G. abbreviatus* LAMK., GOLDF. XL, 21. — Kommt im Verhältniss zum vorigen häufiger als Feuerstein-Kern im Mergel, seltner jedoch mit der Schale in der Kreide vor. Seine fast kugelige, oben mehr, unten minder plattgedrückte Gestalt bezeichnet ihn genau. Die Chagrin-artige Körnung und die Vertheilung der Stachel-Warzen ist so, wie bei der



vorigen Art. Auf der Rücken-Seite sind die Warzen und Körner gleich gross, so dass es schwierig ist selbst unter der Lupe erstere dort zu erkennen, wenn das Exemplar nicht etwas abgerieben ist, in welchem Falle dann die Stachelringe erscheinen. In der Spitze des Scheitels sind 4 Eierleiter-Mündungen deutlich bemerkbar.

4. *G. depressus* (?) LAMK., GOLDF. XLI, 3 (*Discoidea* AG.). — Feuerstein-Kern von der Grösse jener Abbildung, welcher hieher zu gehören scheint.

5. *G. sulcato-radiatus* GOLDF. XLI, 4 (*Discoidea* s. AG.). — Feuerstein-Kern, genau mit der Grösse und Gestalt jener Abbildung übereinstimmend. Die Furchen der vertieften Basis sind scharf markirt und laufen bis zum Scheitel hinauf.

### 3. *Ananchytes* GOLDF.

1. *A. ovatus* LAMK., GOLDF. XLIV, 1. — Ausser den mit der Abbildung bei GOLDFUSS genau übereinstimmenden Exemplaren, findet sich noch eine Varietät, welche bei gleich grosser Basis eine geringere Höhe hat, schärfer zugespitzt und vom After bis zum Scheitel scharf gekielt ist. An einem Exemplare finden sich rund um den After noch einige Stacheln, welche sich an den Körper fest angelegt haben; sie sind 2'''—3''' lang, zylindrisch, sehr zart längs-gerippt und haben eine verkehrt-konische Gelenk-Warze mit feingekörntem Ringe.

2. *A. perconicus* n. — Mehre ganz gleiche Exemplare mit schön erhaltener Schaale, und einige hierher gehörenden Steinkerne. Die fast ebene Grundfläche ist beinahe kreisrund und nur beim After etwas zugespitzt; der Körper erhebt sich bis auf etwa den dritten Theil seiner Höhe von allen Seiten gerade auf und läuft dann zuerst mit geringer Wölbung, weiter oberwärts aber geradlinig in eine scharfe Spitze aus. Die Täfelchen der Fühlergänge, deren 30 vorhanden, sind gegen die Basis hinab eben so breit, als die der grossen Felder, wesshalb die Löcher-Paare dort sehr weitläufig

stehen; erst gegen die Spitze hinauf treten sie plötzlich enger zusammen und konvergiren dort gerad-linig. Alle Täfelchen, selbst die an der Basis, sind gewölbt, so dass der Körper ein vielseitig-prismatisches Ansehen hat. Die Nähte liegen ziemlich vertieft. Der längliche, scharf zugespitzte After tritt nahe am Rande aus einem fast scharfkantigen, länglich-elliptischen hochaufliegenden Felde hervor in der äussersten Spitze dieses Feldes, auf welchem die Stachel-Wärzchen länglich-ringförmig geordnet sind; auf der ganzen Basis stehen sie durchaus regelmässig in Reihen.

3. *A. conoideus* GOLDF. XLIV, 2.
4. *A. striatus* LAMK., GOLDF. XLIV, 3, *var. marginata*.
5. *A. sulcatus* (?) GOLDF. XLV, 1. Drei vorhandene Feuerstein-Kerne scheinen dieser Art anzugehören.
6. *A. Corculum* GOLDF. XLV, 2.

#### 4. *Spatangus* GOLDF.

1. *Sp. granulatus* GOLDF. XLV, 3 (*Disaster* gr. AG.).
2. *Sp. subglobosus* LESKE, GOLDF. XLV, 4 (*Holaster* s. AG.).
3. *Sp. suborbicularis* DEFR., GOLDF. XLV, 5 (*Holaster* s. AG.).
4. *Sp. (Micraster) cuneatus nob.*, Fg. 5. — Umkreis verkehrt-herzförmig, mit platt abgestumpfter Spitze. Diese Art hat eine von allen Geschlechts-Verwandten abweichende, scharf-keilförmige Gestalt, welche sie wesentlich unterscheidet. Die hintere abgestumpfte Fläche, in welcher hoch oberwärts der kleine runde After liegt, erhebt sich nämlich unter einem rechten Winkel oder hängt etwas über die Basis hinaus, hier den höchsten Punkt des Körpers bildend; dann fällt die Rückenfläche schwach gebogen bis zum plattgedrückten Vorderende ab. Der Mund liegt etwas entfernt vom Rande, und die Lippe springt zart vor, mit der Abstumpfungs-Fläche durch einen stark vortretenden abgerundeten Kiel verbunden. Der vertiefte Ausstrahlungs-Punkt

der Fühlergänge liegt etwas hinter der Mitte, und die in demselben entspringende Rinne ist nur mässig ausgehöhlt. Die paarigen Poren der schwach vertieften und zart gebogenen seitlichen Fühlergänge liegen gedrängt aneinander, treten hart am unteren Rande der Täfelchen hervor und sind durch eine feine Furche verbunden. Die in der Rinne liegenden vorderen Paare sind zwar auch gedrängt, treten aber in der unteren äusseren Ecke der Täfelchen hervor. Die Stachelwärtchen bedecken bei dem einen mit der Schaale vorhandenen Exemplare, so weit es von der anhängenden Feuerstein-Masse frei ist, die ganze untere Flächen, stehen regelmässig in Reihen und sind mit einem im Sechseck gestellten einfachen Kranze von Körnchen umgeben. An der abgeriebenen Oberfläche sind ebenfalls gedrängt stehende Wärtchen bemerkbar. Zwei vorhandene Kerne, der eine aus Feuerstein, der andre aus grauem Kalke bestehend, gehören bestimmt hierher.

5. Sp. amygdala GOLDF. XLVIII, 3 (Micrastera. Ag.).

6. Sp. cor-anguinum LAMK., GOLDF. XLVIII, 6 (Micraster c. Ag.).

7. Sp. gibbus LAMK., GOLDF. XLVIII, 4 (Micraster g. Ag.) von Rügen stammend, befindet sich in der Sammlung des Hrn. v. BUCH.

### Echiniden-Stacheln.

Die Echiniden-Stacheln werden in unserer Kreide un-  
gemein häufig gefunden; um so auffallender ist es daher,  
dass sie fast nie mit dem Echiniden gemeinschaftlich vor-  
kommen, und findet diess ausnahmsweise einmal Statt, so  
liegen beide Theile in der Regel unter solchen Umständen  
beisammen, dass stets ein Zweifel übrig bleibt, ob sie einem  
und demselben Individuum angehören. Eigenhändig habe  
ich bedeutende Kreide-Massen zerklopft und darin auch eine  
grosse Anzahl Echiniden gefunden, welche jedoch nur als  
grosse Seltenheit und besonders dann nur wohlerhalten sind,



wenn der Kern aus Feuerstein besteht; ist die Schaafe hingegen mit Kreide ausgefüllt, so konnte der zerbrechliche Körper dem Drucke der fester und fester sich ablagernden Kreide-Schichten nicht widerstehen, und er ist in der Regel ganz zertrümmert oder so zerdrückt und verschoben, dass die Bruchstücke davon keinen Werth haben. Nie habe ich die Stacheln in einer solchen Lage rund um den Körper gefunden, als hätten sie beim Absterben des Echiniden sich von ihm abgelöst. Ich besitze mehre Kreide-Stücke, worauf eine Anzahl Stacheln im Kreise liegen, mit nach auswärts gerichteten Spitzen; es fehlt jedoch der Körper dazwischen, von welchem sich keine Spur zeigt. Es bleibt nur die Vermuthung übrig, dass die Zerstückelung und Zerstreuung der zusammengehörigen Theile durch Thiere geschehen sey, denen die Echiniden lebend oder abgestorben zur Nahrung dienten; vielleicht dem Saurier oder dem gefräßigen Hai, deren Zähne und Wirbel dann und wann gefunden werden. Die zerstreut liegenden Trümmer der Schaaen in einzelnen Täfelchen oder in grösseren und kleineren Bruchstücken machen es mehr als wahrscheinlich, dass sie gewaltsam zerstückelt wurden. Selbst festere Körper werden unter ähnlichen Umständen gefunden, z. B. Belemniten, deren Bruchflächen mit Schmarotzern überzogen oder mit Austern u. s. w. bewachsen sind. Nachdem bei diesen Stücken die gewaltsame Zerstörung geschehen war, musste wieder ein Zustand der Ruhe eintreten, welche den Schmarotzern Gelegenheit gab, sich anzusiedeln. Die Enthüllung dieses Räthsels muss dem Zufalle überlassen bleiben; vielleicht begünstigt derselbe künftighin fortzusetzende Forschungen.

Die Stacheln liegen öfters völlig unbeschädigt in der Kreide und werden nur beim Zerschlagen derselben mit dieser zerstört. Spaltet durch Zufall ein Stück in der Richtung des darin liegenden Stachels, so dass derselbe dadurch ganz oder theilweise frei wird, so glückt es wohl, ihn dann mit dem Messer und der Bürste weiter bloss zu legen. Dann

und wann finden sich krumm gebogene, zerquetschte oder zusammengestauchte Stücke, deren Veränderung oder Beschädigung indess am lebenden Thiere, oder bald nach dem Absterben desselben geschehen seyn muss, denn die gequetschte oder gestauchte Stelle zeigt ebensowohl eine krystallinische Struktur, wie der unbeschädigte Theil, welcher beim Zerbrechen stets eine der Rhomboeder-Flächen bildet. Zerschlägt man den Stachel in kleine Stücke, so bilden sich lauter Rhomboeder. Dasselbe ist bei der dicken Schaafe der Echiniden, bei den Knochen der Asterien, den Säulen der Pentakriniten und überhaupt bei vielen dickschaaligen Muscheln der Fall.

Bei Beschreibung der Echiniden habe ich nur der dem *Ananchytes ovatus* gehörenden kleinen Stacheln erwähnt, da diese unzweifelhaft zu jener Art gehören; die Bestimmung der übrigen musste zweifelhaft oder ganz dahin gestellt bleiben. Nachfolgend werde ich meine Beobachtungen zusammenstellen und nur diejenigen Stacheln ausführlich beschreiben, auf deren Bestimmung die neben ihnen gefundenen Bruchstücke oder vollständige Echiniden hinweisen.

*Cidarites vesiculosus*. Von den bei GOLDFUSS abgebildeten hierer gerechneten Stacheln kommen nur die Abänderungen d, e, g und h vor; letzte gehört wahrscheinlich nicht hierher. Es finden sich ausserdem: ganz ähnliche zylindrische, körnig- oder dornig-gerippte, 5—7seitige, mit glatten oder fein gekörnten Flächen, mit enge oder weitläufig gezackten Kanten, in allen Grössen von 2'''—4'' 2''' Länge. Die Spitze ist entweder stumpf, scharf zugespitzt, keulenförmig und gestachelt, konisch und trichterförmig vertieft, fächerförmig plattgedrückt oder in mehre Fingerförmige lange divergirende Spitzen auslaufend. Ob alle diese Abänderungen oder mehre derselben dem *C. vesiculosus* angehören und gemeinschaftlich auf demselben Individuum vorkamen, ist zweifelhaft und sogar unwahrscheinlich, indem die zahlreich beisammen gefundenen Stücke stets genau einerlei



Struktur haben. Alle sind entweder Fächer-förmig, Pfriemen-artig u. s. w.

*Cidarites princeps*. Neben einem Bruchstücke dieser Art liegen 4 Stacheln, die vielleicht dazu gehören; sie gleichen den bei GOLDFUSS XL, 2 h am meisten, indem sie rein zylindrisch sind und eine scharfe Spitze haben. Die Gelenk - Warze ist abgestumpft konisch und etwas ausgehöhlt; bei grossen Stacheln ist diese Aushöhlung mit einem gefalteten Ringe eingefasst. Der Gelenk-Ring tritt scheibenförmig und scharf gerandet vor und ist nebst dem unteren Theile des Stachels äusserst zart gerippt. Die Rippen verschwinden nach einer Länge von 2''' plötzlich und der übrige Theil des Stachels ist bis zur Spitze glatt.

Neben einem anderen Bruchstücke dieser Art, welches im Innern einer *Ostrea vesicularis* mittelst Feuerstein-Masse angeheftet ist, steckt theilweise im Feuerstein verborgen eine Anzahl Stacheln, die den vorbeschriebenen am unteren Ende ganz gleich, am oberen aber vom Gelenk-Ringe ab plattgedrückt, an der Spitze oft rinnenförmig ausgehöhlt und fein längsgerippt sind. Das längste freie Exemplar dieser Art hat 1'' 1'''. Zwei solcher Stacheln liegen neben *Galerites vulgaris* auf einem Kreide-Stück, und es bleibt mithin zweifelhaft, welchem Körper sie angehören.

Es werden ausserdem noch folgende unbestimmte Stacheln gefunden, welche zum Theil vielleicht noch unbekannten Echiniden angehören.

a) Pfriemen-förmig, spitz und glatt; nahe an dem wenig vortretenden gekerbten Gelenk - Ringe fast von der Stärke eines Gänsekiels. Längstes Exemplar 2'' 4'''.

b) Die im Verhältniss sehr weit und tief ausgehöhlte Warze bildet einen fast kugeligen starken Kopf ohne Gelenk-Ring; der Stachel hingegen ist sehr zart, Pfriemen-förmig zugespitzt und glatt.

c) Die Warze ist stumpf-konisch und der gekerbte

Gelenk-Ring fast scharfkantig; hinter demselben nimmt der sehr plattgedrückte längsgerippte Stachel bis zum doppelten Durchmesser des Gelenk-Ringes an Breite zu und läuft dann mit parallelen Kanten aus. Sämmtlichen Exemplaren fehlt die Spitze.

d) Die Warze ist klein und kurz mit sehr schwach vortretendem Gelenk-Ringe, hinter welchem der Stachel allmählig stark keulenförmig angeschwollen und etwas plattgedrückt ist. Es kommt derselbe der Abbildung bei GOLDFUSS XL, 3 b an Gestalt sehr nahe, ist jedoch nicht wie jener körnig-gerippt, sondern mit unregelmässig- und zerstreut-stehenden Körnern bedeckt u. s. w. Es kommen grosse und kleine dieser Art vor.

e) Sehr zart und plattgedrückt, glatt, an den scharfen Kanten sägenförmig, scharf gezahnt. Allen Exemplaren fehlt die Warze und Spitze.

f) In der Sammlung des Hrn. L. v. BUCH befinden sich Stacheln von *Cidarites claviger* MANTELL XVII, 11 und 14, von *Rügen* stammend. Es muss diese Art äusserst selten in dortiger Kreide vorkommen, denn ich fand noch nie eine Spur davon.

Bruchstücke von dem Zahngestelle der Echiniden wurden dann und wann gefunden, jedoch bisher nur in einem solchen Zustande, dass weder Bestimmung noch genaue Beschreibung möglich ist.

Noch muss ich kleiner Täfelchen erwähnen, welche ziemlich häufig gefunden werden; sie sind fast regelmässig, länglich sechseckig, an den Kanten etwas ausgeschweift und ein wenig konvex, 1'''—5''' lang und 1'''—4''' breit, entweder nahe an der einen Längskante oder etwas mehr gegen die Mitte hin mit einem runden Loche durchbohrt. Die konvexe Seite ist ringsum mit einem schmalen glatten Rande eingefasst, innerhalb desselben ist die Fläche mit gröberem oder feineren Körnchen gedrängt besetzt. Die konvexe Seite ist glatt. Diese Täfelchen oder Schilder scheinen bisher weder speziell abgebildet noch ausführlich beschrieben worden

zu seyn, obgleich sie bei **GOLDFUSS** auf der Abbildung des *Cid. crenularis* XL, 6 a in der Afteröffnung mit ihren Löchern angedeutet sind. Auch bei **ROEMER** finden sie sich in der Abbildung des *Cid. Hoffmanni* I, 18a. Ich würde sie aus diesem Grunde für die Eierleiter-Täfelchen der Cidariten (*AGASSIZ*) halten, wenn nicht ganz ähnliche durchbohrte Täfelchen aus der Ausfüllungs-Masse der Mundöffnung eines sehr schönen *Cid. coronatus* meiner Sammlung hervorsteckten; die Abbildung dieses Cidariten bei **GOLDFUSS** XXXIX, 8 b zeigt in dessen Mundöffnung ebenfalls dergleichen Täfelchen, jedoch ohne Loch. Es bleibt mithin bis weiter noch unentschieden, ob sie beiden Öffnungen der Cidariten, welchen sie unbezweifelt angehören, oder nur einer derselben (wahrscheinlicher der After-Öffnung) als Einfassung gedient haben. Fünf gleich grosse und mit dem Loche nach auswärts gerichtet zusammengelegte Stücke bilden ein regelmässiges genau schliessendes Fünfeck, in dessen Mitte hinlänglich Raum für den After oder für das Zahngestell übrig bleibt.

## B. Stelleriden.

### 1. *Asterias* LAMK.

1. *A. quinqueloba* GOLDF. LXIII, 5 (*Goniaster qu. Ag.*). — Alle bei **GOLDFUSS** von b bis h abgebildeten Rand-Täfelchen finden sich einzeln in grosser Anzahl und von sehr verschiedener Grösse; die Täfelchen o und p sind äusserst selten. Einige der vorhandenen Rand-Täfelchen haben eine in der Abbildung nicht vorkommende, von jenen sehr abweichende Gestalt und gehören wahrscheinlich neuen Arten an, deren Bestimmung bei dem Mangel zusammenhängender Stücke noch dahin gestellt bleiben muss.

### 2. *Ophiura* LAMK.

1. *O. (Aspidura) granulosa* n. Fg. 6. Sehr ähnlich der bei **GOLDFUSS** LXII, 7 abgebildeten *O. loricata*; die bisher nur gefundenen Bruchstücke der Arme gehören



Individuen an, welche jene um das Doppelte und Dreifache an Grösse und Stärke übertreffen; sie sind ziemlich plattgedrückt und ihre Oberfläche ist zart gekörnt.

Die Seiten-Schuppen sind denen der angeführten Abbildung gleich; die Rücken-Schuppen aber laufen nach vorne in 3 Spitzen aus. Die Bauch-Schuppen sind queer-rhomboidal, nach vorne ebenfalls etwas ausgezackt. Gelenk-Flächen abgefallener Stacheln sind nicht bemerkbar.

2. *O. (Aspidura) subcylindrica* n. Fig. 7. — Die Arm-Stücke dieser Art sind ein wenig schwächer als die der vorigen, fast zylindrisch, und erscheinen stärker gegliedert, indem die Seiten-Schuppen als sehr vortretende geschlossene Ringe, von den sehr kleinen rautenförmigen Bauch- und Rücken-Schuppen nicht unterbrochen werden. Die vorhandenen Stücke sind etwas abgerieben, und es bleibt daher noch ungewiss, ob die längs-gestreifte Struktur derselben auch an der Oberfläche unbeschädigter Exemplare bemerkbar seyn würde, oder nur eine Folge der Abreibung ist.

### 3. *Glenotremites* GOLDF.

1. *Gl. paradoxus* GOLDF. XLIX, 9 und LI, 1.

2. *Gl. conoideus* GOLDF. CLX, 18.

### 4. *Pentacrinites* MILLER.

1. *P. stelliferus* nob. — Die Säule ist im Durchmesser 2<sup>'''</sup> dick mit glatten Flächen und feinen Gelenk-Nähten, die kaum eine Spur von Verzahnung zeigen. Die Gelenk-Fläche bildet einen fast ganz gerad-linig begränzten, scharfeckigen, fünfstrahligen Stern, dessen Gestalt der Abbildung bei GOLDFUSS LI, 3 c (unten) am nächsten kommt. Die Felder der Gelenk-Flächen haben Lanzett-förmige schwache Aushöhlungen, welche den Nahrungs-Kanal jedoch nicht erreichen, und jedes Blatt wird nur an der Aussenspitze durch 12 zarte Kerben begränzt, so dass in der Mitte des Sternes ein grosser, freier Raum übrig bleibt. Säulen-Stücke

sind sehr selten; einzelne Glieder kommen jedoch hin und wieder vor.

2. *P. Agassizii* n., Fig. 10. — Dieser Pentakrinit hat im Allgemeinen mit *P. cingulatus* v. MÜNST., GOLDF. LIII, 1 die meiste Ähnlichkeit; er unterscheidet sich jedoch von demselben: 1) durch eine stets gleichförmige äussere Zeichnung, und es kommen die einzelnen Glieder denen des *P. scälaris* GOLDF. LII, 3 b am nächsten; 2) durch viel schärfer vorspringende Ränder der Trochiten; 3) durch das Perlenartige Vortreten der Gelenk-Verzahnung ebenso, wie es die zuletzt angeführte Abbildung zeigt; 4) durch die Bildung der Hilfsarm-Gelenkhöhlen, welche denen des *P. moniliferus* GOLDF. LIII, 3 am ähnlichsten sind; der erste darin artikulirende Trochit hat jedoch die Gestalt der Abbildung bei GOLDFUSS LII, 3 i, mit etwas höher liegendem Nahrungskanal und mehr nach oberwärts divergirenden Gelenk-Leisten; 5) durch eine viel weniger divergirende Richtung der Gelenk-Kerben, wovon auf jedes der 5 Blätter 14 oder 16 kommen, die sowohl in den Ecken zwischen den Blättern, als auch rings um den Nahrungskanal freie glatte Stellen übrig lassen; letztere sind mit zarten Grübchen bedeckt. — Abnorme Säulen-Stücke mit 4 oder 6 Seiten kommen selten vor; desto häufiger aber die einzelnen Glieder der Kronen und Hilfs-Arme, die jedoch keine nähere Bestimmung gestatten.

Seit dem Jahre 1833 habe ich diese Art unter den Namen *P. cretaceus* n. und späterhin als *P. cingulatus* meinen Freunden mitgetheilt; erster musste jedoch als unpassend, letzter als unrichtig verworfen werden.

3. *P. Kloedenii* n. Fig. 11. — Die Säule ist selten über 1<sup>'''</sup> im Durchmesser stark, abgerundet fünfseitig, oder etwas sternförmig eingebuchtet. Die Trochiten sind an ihren scharfen Rändern mit Perlen-ähnlichen Knötchen besetzt und haben, vergrössert, Ähnlichkeit mit *Rhodocrinites echinatus*, GOLDFUSS LX, 7 d. Die Gelenk-Nähte sind scharf gezahnt, indem die Blättchen der Gelenk-Flächen eine sehr tief gekerbte Einfassung haben; jedes derselben wird von S,

seltener nur von 6 Kerben begrenzt, so dass deren im Ganzen 30 oder 40 vorhanden sind. Die 5 Felder sind länglich-elliptisch und scharf vertieft; die Gelenk-Höhlen der Hülf-Arme oval-vertieft, mit exzentrischem Nahrungs-Kanale, welcher Ringförmig vortritt mit seitlichen etwas erhobenen Flügel-förmigen Läppchen.

4. *P. Bronnii nob.* Fig. 9. — Die Säule hat die Stärke eines Gänse-Kiels und ist entweder zylindrisch abgerundet fünfeckig, oder scharf-längsgefurcht und im Querdurchschnitte wie *P. subsulcatus* GOLDFUSS LIII, 4 a einen abgerundeten fünfeckigen Stern bildend. — Abgerundet viereckige Säulen-Stücke kommen sehr selten vor. Die Oberfläche der Säule ist entweder glatt oder äusserst zart längsgestreift und in diesem Falle seidenartig glänzend. Die Trochiten liegen in einer Ebene mit Linien-artigen Gelenk-Nähten; seltner treten die Glieder ringförmig abgerundet etwas vor. Zuweilen wechseln abgerundet fünfeckige Glieder mit sternförmigen regelmässig ab; die Nähte erscheinen dann tief gekerbt. Durchaus bezeichnend ist die Bildung der Gelenk-Flächen, indem die 5 zart vertieften lanzettlichen Federn durch eben so viele vom Nahrungs-Kanale ausstrahlende tiefe Furchen, welche diesen jedoch eben so wenig wie die Peripherie berühren, getrennt sind. Diese ist mit 60 oder 70 Kerben eingefasst, so dass auf jedes Blatt 12 oder 14 kommen. Sehr selten sind auch die Radial-Furchen an ihren Rändern zart gekerbt und die lanzettlichen Felder fein punktiert. Die Hülf-Arme stehen quirlförmig, brechen jedoch nur spärlich hervor.

5. *P. bicoronatus nob.* Fig. 12. — Die Säule erreicht fast den doppelten Durchmesser der vorigen Art, ist glatt flach und abgerundet fünfeckig, mit ganz geraden Gelenk-Nähten. Die Bildung der Gelenk-Fläche weicht von der aller übrigen Geschlechts-Verwandten dadurch ab, dass die schwach konkaven ovalen Felder mit einem doppelten Kranze von Kerben eingefasst sind; die der innern Reihe sind sehr lang und tief, und jedes Blatt wird an seiner



Spitze von 16 derselben etwas mehr als halbkreisförmig umschlossen. Die Kerben der zweiten Reihe sind viel zarter, kürzer und fast punktförmig; ihre Anzahl ist mindestens zweimal so gross als die der inneren Reihe. In den Ecken der Blätter sind noch die Spuren einer dritten Reihe bemerkbar. Zwischen den Kerben und der Peripherie bleibt ein schmaler glatter Zwischenraum. Um den verhältnissmässig sehr feinen Nahrungs-Kanal wird — bei dem stärksten der vorhandenen Exemplare — durch 10 längere paarig-ausstrahlende Kerben ein Stern gebildet.

### 5. *Apiocrinites* MILLER.

1. *A. ellipticus* MILLER, GOLDFUSS LVII, 3. Es werden alle von A bis Q abgebildeten Formen gefunden; besonders häufig sind die Trochiten K, L und M, welche in allen Grössen vorkommen; die stärksten davon übertreffen die abgebildeten um das Doppelte. Kelche wurden noch nicht gefunden, wohl aber andere Stücke, welche genau die bei GOLDFUSS LVI, 3 L abgebildete Gelenk-Fläche haben und eben so konisch verlängert sind, als 3 O. Diese Stücke, deren Länge zwischen 1'''—6''' variirt, scheinen Trochiten der Säule zu seyn, worin das Becken artikulirt.

### 6. *Eugeniacrinites* MILLER.

1. *E. Hagenowii* GOLDF., Fg. 13. Die 6''' lange Säule ist oben und unten etwas zugespitzt und besteht aus mindestens 3 Säulen-Gliedern, einem Becken- und einem Rippen-Gliede; Schulter- und Arm-Glieder wurden bisher nicht gefunden. Die untere Gelenk-Fläche des ersten Trochiten ist etwas konkav; sie ist eben so wie die obere Gelenkfläche des letzten Trochiten, welche 5 vom Mittelpunkte ausstrahlende Furchen zeigt, fein gekörnt. Die beigegefügte Abbildung macht eine ausführlichere Beschreibung überflüssig.

### 7. *Hertha nobis* \*).

Der Körper frei, die Rücken-Fläche halbkugelig, mit vielen

\*) Etymol. *Hertha*, eine uralte Landesgottheit (*vide: TACITUS*

Gelenk-Höhlen für Hülf-Arme, welche unterhalb der Mitte rund durchbohrt sind und eine Queer-Leiste zeigen. Die wahrscheinlich nach oberwärts gekehrte Bauch-Fläche ist fünfseitig, scharf-pyramidal, mit kleiner sternförmig-fünfeckiger Mundöffnung in der Spitze. Die 5 Seiten der Pyramide haben Gelenk-Höhlen und -Flächen für die Haupt-Arme.

Dieses Geschlecht schliesst sich hiernach sowohl den Solanokriniten, als auch den Komateln an, steht jedoch als ein Mittelglied zwischen beiden. Die Gestalt und Zahl der übrigen Kelch-Glieder ist unbekannt, wahrscheinlich ist nur ein Säulen-Glied vorhanden, worin das fünftheilige Rippen-Glied artikulirt.

1. *H. mystica nob.* Fig. 8. Das eine vorhandene Exemplar ist, obwohl ein wenig abgerieben, doch ganz deutlich. Die halbkugelig-schaalenförmige Rückenfläche, sehr ähnlich der *Comatula multiradiata* GOLDF. LXI, 2 a und *Solanoerinites scrobiculatus* v. MÜNST., GOLDF. L, S f, besteht anscheinend aus einem Stücke, und, wie an allen hiesigen Krinoideen die einzelnen Glieder bei dem Versteinerungs-Prozesse innigst mit einander verschmolzen sind, so dass es nur selten gelingt, die Säulen-Glieder der Pentakriniten zu trennen, und die Glieder der glatten Säule und des Kelches bei einigen Exemplaren der Eugeniakriniten entweder gar nicht oder nur schwer zu unterscheiden sind, so unterscheidet man auch an diesem Körper nur das halbkugelige Säulen- oder Rücken-Stück und die Pyramidenförmig vereinigten 5 Rippen-Glieder. Das Vorhandenseyn etwa verdeckt-liegender Becken-Glieder ist nicht zu ermitteln, indem die kleine Mundöffnung keine Untersuchung des inneren Kelches gestattet. Die Flächen der Rippen-Glieder sind vertieft ausgeschweift, und die Stellung der darauf befindlichen Gelenk-Höhlen der Schulter-Blätter ist, wenn auch im Allgemeinen wie bei den Solanokriniten, doch in manchen

---

*Germania Cap. 40*). Man vermuthet, dass die auf der *Stubbenitz* höchsten Kuppe 490' über dem Wasser belegene *Herthaburg* ihr geheimnissvolles Heiligthum enthielt.

Stücken — wie es die genaue Abbildung zeigt — wesentlich von jenen abweichend.

### III. A n n u l a t e n.

#### 1. *Serpula* LINN.

a) Schneckenförmig aufgerollte Röhren.

1. *S. granulata* Sow. 597, 7, S. — Diese Art bestimmte ich früher irrthümlich als *S. crenato-striata* v. M. und theilte sie unter diesem Namen mehren meiner Freunde mit.

2. *S. aspera* nob. — Die kleine nur mit der Spitze aufsitzende Röhre windet sich höchstens zweimal; sie gleicht der *S. rugosa* v. M., GOLDF. LXXI, 1 hinsichtlich ihrer Gestalt und der Queer-Runzeln sehr, hat jedoch zugleich zahlreiche zarte Längs-Rippen, wodurch sie ein mehr rauhes als runzeliges Ansehen erhält.

3. *S. trochiformis* nob., Fg. 14. — Die glatte, abgerundet-viereckige, an allen Seiten längsgefurchte zarte Röhre ist nur mit der Spitze aufgewachsen und windet sich in etwa zweimaligem Umgange zu einer flachen, Kreisel-förmigen Schnecke mit tiefem Nabel. Das vordere Ende ist bald mehr, bald minder frei nach auswärts gebogen.

4. *S. conica* nob., Fg. 15. — Die glatte, rundlich-vierseitige, an der Aussenkante längsgefurchte zarte Röhre windet sich ziemlich regulär verkehrt-kegelförmig lang auf und ist nur mit der Spitze aufgewachsen. Bei einer 5—6-maligen Windung nimmt die Röhre stets an Stärke zu, legt sich um eine Spindel enge an und bildet nur am oberen Ende zuweilen einen schwach vertieften Nabel. Äusserlich verwachsen die Windungen gänzlich, so dass nur die Längs-Furche sichtbar bleibt. Das vordere Ende ist nur ausnahmsweise etwas frei abgebogen.

5. *S. umbilicata* nob. — Die feine glatte Röhre, welche



unregelmässig zart in die Länge gestreift und gefurcht ist und gedrängte schwache Wachstums-Ringe bemerken lässt, ist scheibenförmig aufgerollt und mit ihren 4—5 Windungen ganz aufgewachsen. Da sie nach und nach an Stärke zunimmt, so bildet sich ein ziemlich tiefer Nabel, der jedoch nur die beiden letzten Windungen wahrnehmen lässt, da diese die Anfangs-Windungen bedecken. Die Anheftungsfläche bildet ringsum einen zartausgebreiteten Saum, welcher den Durchmesser der äusseren Windung übertrifft. Vollständige Exemplare sind selten; die Spuren der Windungen kommen jedoch auf Belemniten ziemlich häufig vor.

6. *S. caudata nob.* — Die Röhre ist glatt und hat auf der Rücken-Seite eine feine Furche. Sie unterscheidet sich von den übrigen Geschlechts-Verwandten dadurch, dass sie erst mit einigen unregelmässigen Biegungen fortkriechend, dann Schnecken-förmig in 2—3 Windungen aufgerollt, sich zugespitzt-schraubenförmig erhebt. Sie nimmt im Verlaufe an Stärke zu und hat zuletzt etwa die Dicke der *S. gordialis*. Vollständige Exemplare sind äusserst selten; die abgebrochenen Windungen werden zuweilen, die Spuren des Schwanzes mit der ersten Windung jedoch häufig auf Belemniten gefunden.

7. *S. pygmaea nob.* — Von der Grösse eines Sand-Körnchens; etwas mehr als einmal schneckenförmig gewunden. Bei starker Vergrösserung zeigen sich auf der glatten Oberfläche spärliche Querfalten.

8. *S. Bardensis nob.*, Fig. 16. — Die runde Röhre ist körnig-rauh und mit zahlreichen ringförmig-vortretenden Falten umgeben; sie nimmt im Fortwachsen an Stärke zu, hat an der Mündung  $2'''$   $8''''$  im Durchmesser und bildet bei viermaliger Windung einen ziemlich tiefen Nabel. Durchmesser der Scheibe  $8'''$ .

Zwei ganz gleiche Exemplare wurden mit vielen anderen Kreide-Versteinerungen in der Kies-Grube des Schloss-Walles bei *Barth* gefunden; sie gehören unstreitig hierher, indem die Röhre und der Nabel mit Kreide angefüllt sind.

b) Stielrunde Röhren.

9. *S. granulosa nob.* — Die Röhre hat die Dicke der *S. gordialis*, ist glatt und mit gedrängten körnigen Ringen umgeben. Ein Exemplar ist schwach gebogen; ein anderes am unteren Ende einmal spiralförmig gewickelt und dann 3''' lang gerade auslaufend.

10. *S. implicata nob.*, Fg. 17. — Die Röhre hat fast die Dicke der *S. gordialis*, ist ein wenig rauh gefaltet und kommt sehr häufig in verwirrten Knäuel-förmigen, seltener in Schrauben-förmigen freien Gewinden vor. Angewachsene Exemplare wurden noch nicht gefunden. Wurde früher als *S. gordialis* bestimmt.

11. *S. maeandra nob.* — Die sehr selten vorkommende, auf Belemniten und Echiniten vielfach hin- und hergeschlängelte feine Röhre erreicht kaum die halbe Dicke der *S. gordialis* und ist rauh und äusserst zart gekörnt.

12. *S. ampullacea* Sow. 597, 1—5.

c) Vierseitige Röhren.

13. *S. canteriata nob.*, Fg. 18. — Diese bis 4'' 6''' lange Röhre gleicht am meisten der *S. tetragona* Sow. 599, 1, welche sie jedoch an Stärke übertrifft, und ist wie diese unregelmässig gebogen, mit einer Neigung sich spiralförmig zu winden; sie ist abgerundet-vierseitig und an allen 4 Seiten der Länge nach rinnenförmig ausgehöhlt. In der Mitte der glatten Rinne ist in der Regel noch eine feine Längsfurche bemerkbar. Die abgerundeten Kanten sind sparrenförmig queer-gekerbt, und zwar so, dass die Spitzen der Sparren nach vorwärts gerichtet sind. Das vordere Ende ist stumpf-konisch zugespitzt.

Ich habe meinen Freunden diese Art bisher irrtümlich als *S. articulata* Sow. und *S. sinuata nob.* mitgetheilt.

d) Fünfseitige Röhren.

14. *S. subtorquata* v. MÜNST., GOLDF. LXX, 11.

15. *S. undulata nob.* (vielleicht *S. fluctuata* Sow.

608, 5 ♀). — Die fünfseitige Röhre ist etwas stärker, als es die angeführte Abbildung zeigt, etwa 1'' lang, unregelmässig-gekrümmt, aufgewachsen, dann aber 3'''—4''' frei abwärts stehend. Die fünf Kanten sind scharf und kurz-wellenförmig hin- und - her-gebogen; sie springen am vorderen Ende, welches einfach oder mehrfach wulstförmig angeschwollen ist, etwas zugeschärft vor. Bei starker Vergrösserung zeigt sich eine feine Querstreifung.

15. *S. costata nob.* Die bis 1'' lang aufgewachsene, unregelmässig-gekrümmte Röhre hat die Dicke einer starken Stricknadel, ist an den Seiten zart-längsgefurcht, auf dem abgerundeten Rücken scharf gekielt und mit gedrängten etwas gebogenen scharfen Queer-Rippen bedeckt, welche an den Kanten der Anheftungs-Fläche als feine Zähne vortreten und selbst dann noch bemerkbar bleiben, wenn die Röhre zufällig abgestossen ist. Die frei-abwärts stehenden vorderen Enden wurden noch nicht gefunden; es scheint dessen ungeachtet, als gehöre diese Art in die Abtheilung der fünfseitigen Röhren.

e) Siebenseitige Röhren.

16. *S. heptagona nob.* Die Röhre hat die Stärke eines Gänsekiels; sie verändert mit dem zunehmenden Alter ihre Gestalt so sehr, dass man in den einzelnen Bruchstücken ganz verschiedene Arten zu erkennen glaubt. Auf Belemniten bemerkt man vorzugsweise, sonst aber auch auf anderen Körpern, die gewöhnlich 1''—2'' langen Anheftungsflächen (von welchen die sehr zerbrechliche Röhre in der Regel abgefallen ist) mit einem Theile der Seitenwände, welche letzte eine rückwärts gerichtete wellenförmige Wachstums-Streifung zeigen. Es ist bisher nur ein aufgewachsenes vollständiges junges Exemplar gefunden worden, welches in diesem Zustande der *S. macropus* Sow. 597, 6 sehr ähnlich ist. Die Röhre scheint sich unter einem rechten Winkel erhoben zu haben; sie findet sich jedoch stets nur abgebrochen und von verschiedener Länge. Bei ihrer Erhebung



ziehen sich die beiden seitlichen Bauch-Lappen plötzlich zusammen und bilden, indem sie sich mit den Rändern vereinigen, neben der Haupt-Röhre einen feinen Neben-Kanal von 1'''–2''' Länge. An der Rücken-Seite setzt der Kiel fort und bildet einen scharfen oft etwas gezackten Kamm. Die Röhre erscheint jetzt, bei übrigens rundlicher Gestalt, am Bauche längsgefurcht und am Rücken scharf gekielt. Allmählich trennen sich die beiden Bauch-Lappen wieder und treten ebenfalls als scharfe Kiele hervor. Ferner bilden sich an beiden Seiten der Röhre noch zwei abgerundete Kiele, die fortwachsend an Schärfe zunehmen, so dass die Röhre, nachdem sie die Länge eines Zolles oder etwas mehr erreicht hat, schärfer oder abgerundeter siebenkantig ist, wobei der ursprüngliche Rücken-Kiel sich stets durch grössere Dicke und Schärfe auszeichnet. Die Mündung ist abgerundet, indem die 7 Kiele sich kurz vor dem Ende abplatten. Die einzelnen Wachstums-Fortsätze bleiben als schwache Ringe bemerkbar, und da sie sich leicht und rundum glatt ablösen, so erscheinen in diesen einzelnen Gliedern die verschiedensten Formen, welche fast alle eine glatte Mündung zeigen, aber nur scheinbar vollständig und verschiedenartig sind. Die Oberfläche der Röhre besteht aus einem zarten löcherigen Maschen-Gewebe. Das längste freie Stück ist 1" 9''' lang, dessen Ansatz-Fläche vollständig, von dessen Mündung aber ein längeres Stück abgebrochen ist.

### Talpina nob.

Von den problematischen Thieren, welche ich mit diesem Namen bezeichne, sind nur die zylindrisch-fadenförmigen Gänge oder Kanäle übrig geblieben, welche sie in die Belemniten gegraben oder gefressen haben, wahrscheinlich erst nach dem Absterben derselben und vielleicht auch erst nach dem Abfaulen ihrer äusseren fleischigen Substanz, offenbar jedoch bevor der Versteinerungs-Prozess begann. Diese Kanäle laufen hart unter der Aussenfläche der Belemniten einfach oder verzweigt fort und zeigen an der Oberfläche allenthalben

Mündungen; sie sind mit Kreide angefüllt und erscheinen daher in der bräunlichen, halbdurchsichtigen Belemniten-Masse als feine gelbliche Fäden, welche noch schärfer hervortreten, wenn man den Belemniten anfeuchtet oder mit Öl überstreicht.

Nach der eigenthümlichen, stets unverändert wiederkehrenden Gestalt dieser Röhren unterscheide ich zwei Arten, die ich vorläufig hier einschalte, indem ihnen noch keine bestimmte Stelle im Systeme anzuweisen ist; sie scheinen sich am besten den Annulaten anzuschliessen, wenn sie nicht zu den bohrenden Mollusken gehören.

1. *T. solitaria nob.* Einfache selten gabelig-verästelte, zylindrische oder etwas zusammengedrückte Kanäle, welche sich entweder in gerader oder sehr wenig gekrümmter Richtung längs des Belemniten erstrecken oder seiner zylindrischen Gestalt spiralförmig folgen; sie sind von der Stärke einer feinen Stricknadel und haben nur einfache oder mehr und minder entfernt von einander hervortretende Mündungen.

2. *T. ramosa nob.* Sehr feine fadenförmige Kanäle, welche vielfach verästelt oder unregelmässig gitterartig verflochten sind. Gleich den Auloporen münden sie allemal dort, wo aus dem Haupt-Kanale ein Neben-Kanal hervorsprosst und sind sowohl dort, als auch an den Endpunkten der letzten auch dem blossen Auge deutlich bemerkbar.

---

### Erklärung der Abbildungen.

#### Tafel IX.

- Fg. 1, *Siphonia Krausii*, S. 641; a und b beide zerspaltenen Hälften von innen, 3mal verkleinert; c Bruchstück eines anderen Exemplares mit wohl erhaltener (Feuerstein-) Ausfüllungs-Masse der Längs- und Queer-Kanäle; in natürlicher Grösse.
- „ 2, *Eschara Ehrenbergii*, S. 644 a; natürliche Grösse, b 3mal vergrössert, c vergrösserter Durchschnitt.
- „ 3, *Fungia clathrata*, S. 648; a von unten, b von der Seite in natürlicher Grösse, c vergrösserter Abschnitt.
- „ 4, *Cidarites pygmaeus*, S. 650; a und b zwei Exemplare in

natürlicher Grösse, c von oben und d von der Seite stark vergrössert.

- Fig. 5, *Spatangus cuneatus*, S. 654; a von oben, b von der Seite, c ein Theil der Fühlergänge vergrössert.
- „ 6, *Ophiura granulosa*, S. 660; a von oben, b im Durchschnitt in natürlicher Grösse.
- „ 7, *Ophiura subcylindrica*, S. 661; a von oben, b im Durchschnitt in natürlicher Grösse.
- „ 8, *Hertha mystica*, S. 665; a von oben in natürlicher Grösse, b von der Seite, c von oben und d von unten, 3mal vergrössert.
- „ 9, *Pentacrinites Bronnii*, S. 663; Gelenk-Fläche  $2\frac{1}{2}$ mal vergrössert.
- „ 10, *Pentacrinites Agassizii*, S. 662; Gelenk-Fläche  $2\frac{1}{2}$ mal vergrössert.
- „ 11, *Pentacrinites Kloedenii*, S. 262; Gelenk-Fläche 4mal vergrössert.
- „ 12, *Pentacrinites bicoronatus*, S. 663; Gelenk-Fläche  $2\frac{1}{2}$ mal vergrössert.
- „ 13, *Eugeniocrinites Hagenowii*, S. 664; a natürliche Grösse von der Seite, b 3mal vergrössert, c der Kelch von oben, d obere Gelenk-Fläche des letzten Trochiten, e untere Gelenk-Fläche des ersten Trochiten.
- „ 14, *Serpula trochiformis*, S. 666; a natürliche Grösse, b und c von der Seite und von oben vergrössert.
- „ 15, *Serpula conica*, S. 666; a natürliche Grösse von der Seite und b im Durchschnitt, c von der Seite und d von oben vergrössert.
- „ 16, *Serpula Bardensis*, S. 667; von unten in natürlicher Grösse.
- „ 17, „ *implicata*, S. 668; in natürlicher Grösse.
- „ 18, „ *canterriata*, S. 668; a natürliche Grösse, b vorderes Stück 2mal vergrössert, c Durchschnitt desselben.



# 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: 1840

Band/Volume: [1840](#)

Autor(en)/Author(s): Hagenow Friedrich von

Artikel/Article: [Radiarien 650-672](#)