Ueber neue Cystideen aus den Caradoc-Schichten der Gegend von Montpellier.

Von

A. von Koenen in Göttingen.

Mit Tafel VIII. IX.

Schon wiederholt habe ich in diesem Jahrbuche (1883. II. S. 170; 1884. I. S. 203 u. 1886. I. S. 163) über interessante palaeozoische Vorkommnisse berichten können, welche M. de Rouville mit unermüdlichem Eifer gesammelt und mir zur Untersuchung zugesendet hatte.

Inzwischen habe ich von ihm endlich auch aus dem Marbre griotte mehrere, z. Th. sehr grosse Clymenien aus der Verwandtschaft der *C. annulata* Münster und *C. subnautilina* Sandbg. erhalten, bei welchen ich die Lobenlinien und z. Th. auch den Sypho freilegen konnte, ferner *Orthoceras ellipticum* Münst. und *Goniatites acutus*, so dass hiermit auch die letzte Unsicherheit betreffs der Stellung des dortigen Marbre griotte zum Clymenienkalk gehoben ist.

Aus dem unteren Oberdevon erhielt ich von verschiedenen Stellen theils aus dunklen, theils aus rothen Kalken *Goniatites forcipifer* Sandbg. und *Goniatites multilobatus* Beyr. etc., und aus grauen verhärteten Mergeln des Pic ausser *Calceola sandalina* Lam. noch *Streptorhynchus umbraculum* Schloth. und *Chonetes dilatata* F. Roemer, ganz ähnlich, wie dergleichen in manchen *Calceola*-Mergeln der Eifel vorkommt. Auf Hercyn deutende Formen haben mir nicht wieder vorgelegen. Dagegen übersendete mir M. de Rouville kürzlich eine

Fig. 1.

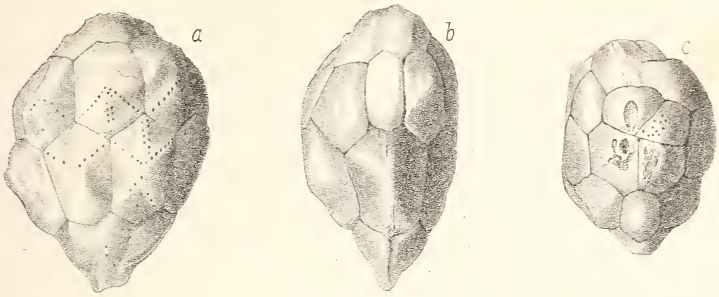


Fig. 2.

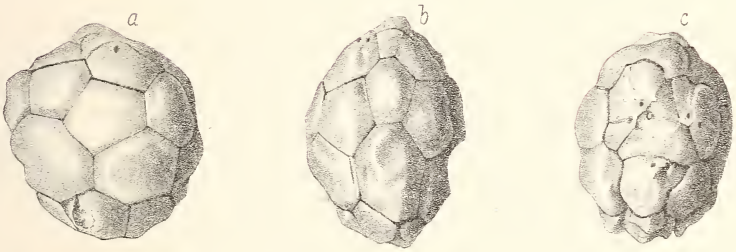


Fig. 3.

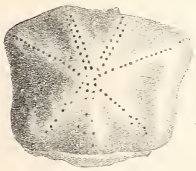
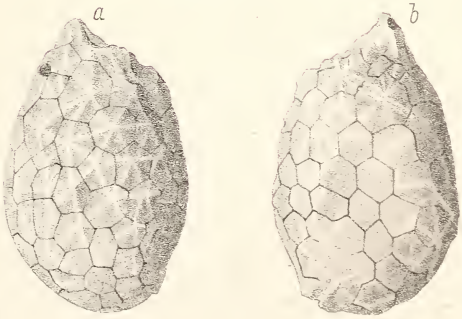


Fig. 4.



Lith. Anst. v. A. Henry, Bonn.

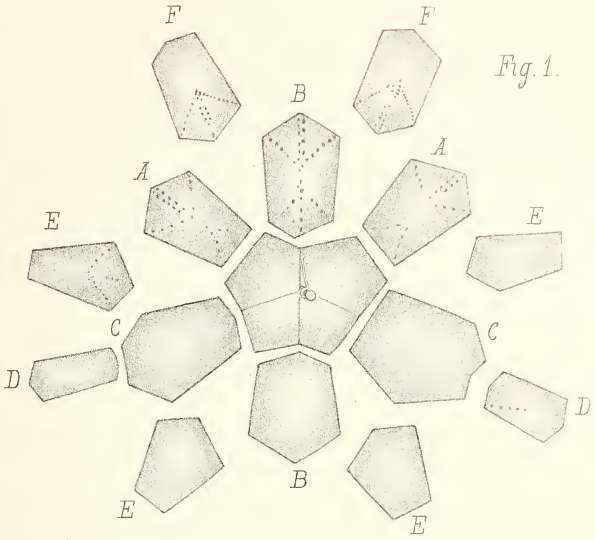


Fig. 1.

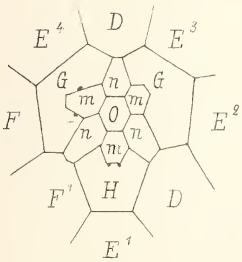


Fig. 3.

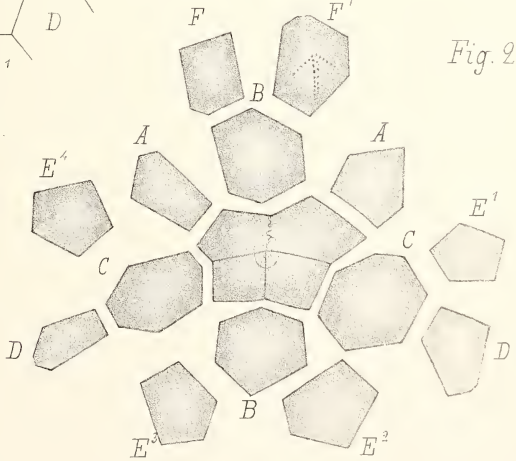


Fig. 2.

Lith. Anst. v. A. Hesse, Bonn.

Anzahl Fossilien vom „Grand Glanzy (route de Vailhan) au Nord de Roujan“ aus graubraunem kalkig-thonigem Schiefer, welcher je nach der Höhe des Kalkgehaltes mehr oder minder hart ist und sich von der Oberfläche der Fossilien schwer ablösen lässt.

Ausser den weiterhin genauer zu beschreibenden Crinoiden und einer *Cyclonema* sind es nur Brachiopoden, die mir vorliegen. Dieselben sind durchweg verdrückt und meist auch defect; die Gestalt und Skulptur ist theils deshalb, theils weil sich das Gestein schlecht ablösen lässt, meist nur theilweise oder unvollkommen zu erkennen, und bei allen Exemplaren ist nur je eine Schale vorhanden oder sichtbar. Fast alle scheinen, soweit sie überhaupt einigermassen bestimmbar sind, der Gattung *Orthis* anzugehören. Es liegen vor: 7 Schalen von *O. Actoniae* Sow. (Davidson, Brit. Silur. Brachiopoda, Palaeontogr. Soc. 1870. pag. 252 Pl. 36 fig. 5—11), zum Theil über 30 mm breit, in der Jugend mit ca. 12 dicken Rippen, die aber schon von der Mitte der Schale anfangen, sich durch Einschiebung zu vermehren. *O. calligramma* Dalm. (Davidson l. c. pag. 240 Pl. 35 fig. 1—17); eine flache Schale (ergänzt ca. 16 mm breit und 12 mm hoch) trägt ca. 13 dicke, ungetheilte Rippen von gleicher Breite, wie ihre Zwischenräume. *O. porcata* M'Coy?; zwei verdrückte und defecte Ventralschalen scheinen sich durch stärkere Wölbung, weniger zahlreiche Rippen am Wirbel und stärkere Theilung derselben (meist in drei) an Davidson's Abbildung (l. c. Pl. 31 fig. 12—20) noch am Besten anzuschliessen, und auch ein Bruchstück einer Dorsalschale mit feinerer Berippung und fast senkrecht zur Schal-Ebene stehender Area könnte zu dieser Art gehören. Zu *O. alternata* Sow. (l. c. pag. 264 Pl. 31 fig. 1—8) möchte ich 4 grössere und 2 kleinere, im Alter ziemlich fein gestreifte und flacher gewölbte Schalen rechnen, welche in der Gestalt etwa ähnliche Verschiedenheit zeigen, wie Davidson's Abbildungen fig. 3 und 4. So haben 2 Ventralschalen 24 resp. 25 mm Höhe, aber 31 resp. 22 mm Breite.

Von diesen Arten wird nun *Orthis porcata* aus den Llandovery-Schichten angeführt, alle übrigen aber aus den Caradoc-Schichten Englands; es dürfte daher trotz der ungenügenden Erhaltung mit genügender Wahrscheinlichkeit anzunehmen sein,

dass die kalkigen Schiefer vom Grand-Glanzy mit den Caradoc-Schichten, dem oberen Theile des Unter-Silur, zu parallelisiren sind, zumal da, wie wir sehen werden, auch mit unseren Cystideen Vergleichbares in den gleichen Schichten Englands vorkommt.

1. *Caryocystites Rouvillei* von Koenen.
Taf. VIII Fig. 4 a b.

Von 2 ein wenig verdrückten und je an einer Seite angewitterten Exemplaren hat das eine 30 mm Höhe und 26 mm grösseren, das andere, abgebildete, 39 mm Höhe bei 26 mm grösserem und ca. 21 mm kleinerem Durchmesser. Die stumpfe Basis ist bei beiden Exemplaren beschädigt; derselben gegenüber liegt auf einer mehrere Millimeter hohen kegelförmigen Erhöhung der Mund, dessen nächste Umgebung ebenfalls defect ist. Kaum 5 mm davon befindet sich die nicht erhabene, runde, ca. 1,5 mm weite Afteröffnung. Der ganze Kelch ist bedeckt von einer grossen Zahl (ca. 110) meist fünf- oder sechsseitiger, in 8 Zonen excl. Basis und Scheitel angeordneter Tafeln, welche durch nicht vertiefte aber doch grossentheils deutlich erkennbare Nähte von einander getrennt sind. Vom Mittelpunkt einer jeden Tafel verlaufen, falls sie genügend erhalten ist, dicke, dachförmige, oder, wie man an einzelnen Stellen sieht, treppenförmige Rippen nach den Mittelpunkten aller Seiten, verbinden also die Mittelpunkte aller neben einander liegenden Tafeln, so dass sie die Oberfläche in Dreiecke (seltener Vierecke) theilen, welche von ihren erhabenen Seiten stufenförmig nach der Mitte zu sich vertiefen. Vielfach werden auf den Tafeln Poren sichtbar, besonders auf der Mitte der Tafeln, und von hier z. Th. in radialer Richtung angeordnet. Die meisten Tafeln haben etwa 5 bis 6 mm Durchmesser, auf der vorderen Seite nach oben rechts sogar 7 mm, nach unten aber nur 4 mm. Von den grösseren Platten vorn rechts treten ein Paar mehr kegelförmig hervor; vielleicht ist dort die Ovarial-Öffnung verborgen. Nach allem Diesem unterscheidet sich unsere Art namentlich durch die grössere Zahl der Tafeln sowohl als auch der Tafelzonen einigermassen von den übrigen bisher beschriebenen *Caryocystites*-Arten, und auch die Lage der Genital-Öffnung habe ich nicht ermitteln können; es

erscheint mir aber doch weit besser, unsere Art zu *Caryocystites* zu stellen, statt noch eine neue Gattung dafür aufzustellen.

In der Gestalt, sowie in Zahl und Anordnung der Tafeln dürfte mit unserer Art vergleichbar sein *Sphaeronites stelluliferus* Salter (Memoirs of the Geolog. Survey of Great Britain, Geology of North Wales. II. ed. 1881. pag. 477. Pl. 22. fig. 1) aus den Caradoc-Schichten von Sholes Hook. Die englischen Exemplare sind aber nur unvollkommen resp. als Steinkerne erhalten und deshalb nicht genauer zu identificiren. Der Mund soll nicht erhaben liegen.

2. *Corylocrinus pyriformis* n. gen., n. sp.
Taf. VIII Fig. 1 ab; Taf. IX Fig. 1.

? *Hemicosmites rugatus* Forbes pars. Mem. Geol. Survey III. pag. 479. Pl. 20 Fig. 12.

Von den 2 vorliegenden Exemplaren ist das abgebildete das weitaus beste; es ist zwar zum Theil angewittert, ein wenig verdrückt, an einer Seite und unten etwas defect, und oben wie unten nicht so erhalten, dass zwischen einzelnen Platten die Naht genau erkennbar wäre, doch ist soviel mit Sicherheit zu sehen, dass unsere Art einer neuen Gattung angehört, welche sich von *Caryocrinus* Say und *Hemicosmites* durch schlankere Gestalt und vor allem durch den Scheitelapparat wesentlich unterscheidet.

Die Basis ist weniger stumpf als bei *C. ornatus*, besteht aber anscheinend ebenfalls aus 4 Tafeln, zwei nebeneinander liegenden vierseitigen, und zwei fünfseitigen, bei welchen sämmtlich indessen die nach unten gekehrten Ecken abgestumpft sind, so dass ein 2 mm weites Loch für den Nahrungskanal offen bleibt.

Gerade auf den 2 fünfseitigen Tafeln liegt je eine ebenfalls fünfseitige, nach oben breitere, untere Seiten-Tafel A, über und zwischen den beiden fünfseitigen, sowie über und zwischen den beiden vierseitigen Basal-Tafeln folgt je eine sechsseitige, untere Seiten-Tafel B, welche etwas breiter ist, als die fünfseitigen. Auf resp. zwischen den fünfseitigen und den vierseitigen Basaltafeln liegt aber je eine siebenseitige, noch breitere, untere Seitentafel C. Nur diese 2 siebenseitigen unteren Seitentafeln sind oben nicht spitz, sondern tragen

oben je eine schmale, fünfseitige, mit der Spitze nach oben gekehrte obere Seitenplatte D, welche jederseits von einer etwas breiteren, ähnlichen, aber mit der Spitze nach unten gekehrten Platte E begleitet wird, deren 2 (E_1), über den vierseitigen Basaltafeln neben einander liegen, während die beiden anderen (E_2) durch 2 etwas grössere, sechsseitige Tafeln F von einander getrennt werden, welche über resp. zwischen den Tafeln A und der zwischen diesen befindlichen einen Tafel B, also auch über den fünfseitigen Basaltafeln liegen.

Die Begrenzung der Scheiteltafeln ist nur theilweise genau zu erkennen, es scheint aber über resp. auf den Tafeln F eine ziemlich kleine vierseitige (falls sie nach oben spitz zuläuft) Tafel G zu folgen, welche sehr dick und von zahlreichen, unregelmässigen Poren durchbohrt ist. Ihr gerade gegenüber liegt auf 2 Tafeln E und halb auf den daneben befindlichen Tafeln D eine fast doppelt so breite sechsseitige Tafel H, durch welche nahe dem oberen Rande ein 2 mm weites Loch hindurchgeht, vermuthlich der After. Vermuthlich war derselbe von besonderen, kleineren Tafeln umgeben.

Die Seiten des Scheitels werden von zwei fünfeckigen Platten J eingenommen, welche auf den Platten E_2 und je auf der Hälfte der neben diesen befindlichen Platten D und F liegen. Auf ihnen findet sich nahe der obern Ecke je ein concaver ca. 3 mm breiter Eindruck, vermuthlich die Insertionsstellen für Arme.

Ob noch mehr solche Ansatzstellen vorhanden gewesen sind, etwa dicht unter dem After oder nahe der Spitze der Tafel G, ist zweifelhaft, da die Tafeln dort defect sind. Die von mir bei obiger Beschreibung angenommene Trennung der Tafel G von einer Tafel H ist freilich nur Conjectur; die Naht ist nicht sichtbar, auch in Folge von Beschädigung der Tafeln nicht durch eine Furche angedeutet, wie einzelne andere Nähte. Das Vorhandensein dieser Naht ist aber deshalb wahrscheinlich, weil dann die Symmetrie des Kelches eine ganz vollständige ist. Die Tafeln sind ziemlich dick, bauchig, und durch vertiefte Nähte von einander getrennt.

Die Seitentafeln tragen nun regelmässige Porenreihen, welche stets von der Mitte der Tafeln nach den Ecken laufen, wo untere und obere Seitentafeln an einander grenzen, also

meist drei Reihen; von diesen sind die äussern einfach, die mittlere dagegen ist stets eine doppelte, so dass auf jeder der dreiflächigen Ecken 4 Porenreihen hinlaufen. Gut sichtbar sind die Poren freilich nur auf den vorderen Tafeln. Von einer runden, seitlichen Genitalöffnung, wie bei *Hemicosmites* ist nichts zu sehen.

Die obere Hälfte der oberen Seitentafeln scheint Poren nicht gehabt zu haben; die untere Hälfte der unteren Seitentafeln scheint, je nachdem sie 2 oder 3 Ecken hat, 2 resp. 3 einfache Porenreihen zwischen diesen und dem Mittelpunkte der Tafeln zu besitzen. Die Basaltafeln lassen auch einzelne Porenreihen erkennen, meist einfache, indessen scheinen nach den Ecken, an denen die Basaltafel an zwei untere Seitentafeln grenzt, ebenfalls doppelte Porenreihen zu laufen. Das abgebildete Exemplar hat 37,5 mm Höhe sowie 28 mm grössten und 21,5 mm kleinsten Durchmesser. Auf einzelnen weniger angewitterten Tafeln ist deutlich zu erkennen, dass vom Mittelpunkte derselben nach den Ecken dicke, wulstige Rippen verlaufen. Ein anderes, weniger gut erhaltenes Exemplar vermuthlich derselben Art ist aber fast doppelt so gross gewesen. Die untere der beiden von Salter l. c. als *Hemicosmites rugatus* abgebildeten Platten könnte recht wohl eine fünfseitige untere Seitentafel unserer Art sein, müsste dann aber natürlich umgekehrt gestellt werden.

3. *Juglandocrinus crassus* n. gen., n. sp.
Taf. VIII Fig. 2 ab; Taf. IX Fig. 2, 3.

? *Hemicosmites rugatus* Forbes pars. Mem. Geol. Survey III. pag. 479 Pl. 20 Fig. 12.

Von 4 vorliegenden Exemplaren hat das beste, abgebildete, 29 mm Höhe und 21 mm kleinsten resp. 26 mm grössten Durchmesser, das grösste hat 30 resp. 40 mm, das kleinste dagegen nur wenig mehr als 10 mm Durchmesser gehabt.

Die Zahl und Anordnung der Basaltafeln und sämmtlicher Seitentafeln ist ganz dieselbe wie bei *Caryocrinus* und *Corylocrinus*, dieselben sind aber viel dicker und höckeriger, weniger regelmässig gestaltet, meist etwa ebenso lang, wie breit, durch stark vertiefte Nähte getrennt, und die Platten des erhabenen, mehr dreilappigen Scheitels weichen von jenen sehr erheblich ab.

Die zum Theil beschädigte Basis besteht aus 4 Tafeln, zwei nebeneinander liegenden vierseitigen und zwei grösseren fünfseitigen. Sie umschliesst an einem Stück noch ein Stengelglied von 4 mm Durchmesser, dessen Nahrungskanal 2 mm weit ist. An einem anderen Exemplar sind Reste des eigentlichen Stengels vorhanden, welcher ca. 10 mm Durchmesser gehabt hat. Über und zwischen den beiden vierseitigen Basaltafeln folgt eine grosse, sechsseitige, untere Seitentafel B; eine etwas grössere siebenseitige C liegt neben dieser und über resp. zwischen je einer vierseitigen und einer fünfseitigen Basaltafel. Gerade auf den fünfseitigen Basaltafeln liegt je eine fünfseitige untere Seitentafel A, und zwischen diesen wiederum eine grössere sechsseitige Tafel B, welche ein wenig breiter als hoch ist und unten die stumpfsten Ecken hat, daneben dafür zwei um so schärfere und oben eine solche von ca. 120°. An diese stossen an, halb über den Tafeln C liegend, 2 nicht ganz symmetrische, fünfeckige obere Seitentafeln E (2 und 3), und diese legen sich mit ihren längsten Seiten an zwei kleinere sechsseitige Tafeln D, welche gerade über den Tafeln C liegen und oben nur ganz schmale Seiten haben. Darauf folgen wieder zwei fünfseitige, mit den Spitzen nach unten gerichtete Tafeln E (1 und 4) über resp. zwischen je einer Tafel C und A und zwischen diesen Tafeln E, sowie über resp. zwischen der anderen Tafel B und je einer Tafel A eine fünfseitige und eine siebenseitige Tafel F.

Der sehr deutlich dreilappige Scheitel besteht aus drei grossen, rundlichen, in den Ecken gelegenen Platten, von welchen je zwei (G) auf den oberen Seitenplatten E (3 und 4) und theilweise D und F sitzen, die dritte, grössere H auf der Tafel E 1 und theilweise auf den 2 daranstossenden Tafeln D und F. Zwischen der Tafel H und den 2 Tafeln G liegt, nur mit ca. 1 mm breiter Kante an die oberen Seitentafeln anstossend, in der Lage eines in den dreilappigen Scheitel eingeschriebenen Dreiecks eine innere Scheiteldecke von 7 Tafeln, welche zusammen etwas mehr als ein Viertel des ganzen Scheitels einnehmen.

In der Mitte dieser 7 Tafeln liegt eine sechsseitige Centraltafel O mit je 3 alternirend etwas längeren und etwas kürzeren Seiten. Zwischen den 3 längeren Seiten der Central-

tafel und den Mitten der 3 Scheitelseiten liegen 3 etwa ebenso ziemlich grosse, symmetrisch gestaltete sechsseitige Tafeln n; und zwischen diesen resp. zwischen den 3 kürzeren Seiten der Centraltafel und den 3 grossen Eckplatten resp. über diese übergreifend finden sich 3 symmetrisch gestaltete Platten m, welche ebenfalls sechsseitig, aber etwas kleiner als n und O sind. Zwischen den beiden äusseren Ecken dieser Tafeln m und den darunter liegenden 3 Ecktafeln des Scheitels (G und H) ist je ein enges Loch sichtbar, der Ausgang einer zur Kelchaxe ziemlich senkrecht stehenden Röhre, welche bei schlechter Erhaltung resp. durch Anwitterung oft erweitert erscheint. Eine grössere Mund- oder Afteröffnung ist nicht vorhanden. Ansatzstellen für Arme sind nirgends zu sehen resp. nicht erhalten.

Wenn nun schon nach dem ganzen oben geschilderten Aufbau des Kelches unsere Art nicht wohl zu den Actinocrinoiden oder Palaeocrinoiden passt und, abgesehen vom Scheitel, als eine mehr unregelmässige resp. verzerrte Form aus der Verwandtschaft von *Caryocrinus ornatus* Say aus dem amerikanischen Ober-Silur erscheint, also doch erhebliche Analogie mit einer Cystideen-Form zeigt, so wird die Zugehörigkeit unserer Art zu den Cystideen vor allem dargethan durch das Vorhandensein deutlicher Porenreihen auf der grösseren Seitentafel F des abgebildeten Exemplares; und zwar läuft von deren Mitte eine deutliche doppelte Porenreihe nach der unteren Ecke, wo eine Tafel B und A anstossen, und je eine einfache Porenreihe, nach den benachbarten Ecken. Weniger deutliche Spuren ähnlicher Porenreihen sind übrigens auch auf den meisten anderen Seitentafeln zu erkennen, obwohl sie anscheinend meistens durch Ausfüllung mit Kalkspath ganz verschwunden sind. Auch auf den anderen Exemplaren sind einzelne Porenreihen deutlich zu erkennen, so auf den Tafeln B und C eines anderen Exemplars.

Die Figur 3 abgebildete grosse siebenseitige Tafel dürfte bei ihrer Dicke, ihrer grossen Breite und ihrer schmalen oberen Seite ebenfalls zu unserer Art gehören; weit weniger gut scheint sie zu *Corylocrinus* zu passen.

Sehr eigenthümlich sind bei unserer Art die sechs paarig angeordneten Löcher im Scheitel. Falls sie nicht, wie bei

den Palaeocrinoiden, auf Arm-Ansätze zu deuten sind, was bei ihrer Lage wenig wahrscheinlich ist, würde eine sehr auffällige Analogie mit den paarigen Öffnungen oder vielmehr Kanälen im Scheitel der Blastoideen ins Auge zu fassen sein. Sie müssen aber auch zum Theil die Funktionen von Mund und After erfüllt haben.

Die obere der beiden von Salter l. c. als *Hemicosmites rugatus* abgebildeten Platten könnte recht wohl eine siebenseitige untere Seitentafel von *Juglandocrinus crassus* sein, müsste aber natürlich anders gestellt werden.

Erklärung der Tafeln.

Tafel VIII.

Fig. 1. *Corylocrinus pyriformis* v. Koenen. *a* und *b* von zwei Seiten, *c* von oben.

Fig. 2. *Juglandocrinus crassus* v. Koenen. *a* und *b* von zwei Seiten, *c* von oben.

Fig. 3. Seitentafel von ? *Juglandocrinus crassus.*

Fig. 4 a b. *Caryocystites Rouvillei* v. Koenen. Fig. 4 b zeigt eine, besonders unten, stark angewitterte Seite. Die Grenzen der einzelnen Tafeln sind in Wirklichkeit nicht sehr deutlich, aber absichtlich hier sehr scharf angegeben.

Tafel IX.

Fig. 1. *Corylocrinus pyriformis* v. Koenen. Die Basis und untere, sowie obere Seitentafeln auseinander gelegt. Die Tafeln sind wohl in Folge der, wenn auch schwachen, Verdrückung, etwas unregelmässiger gestaltet.

Fig. 2. *Juglandocrinus crassus* v. Koenen. Die Basis und untere, sowie obere Seitentafeln auseinander gelegt.

Fig. 3. Scheitel von *Juglandocrinus crassus* v. Koenen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: 1886_2

Autor(en)/Author(s): Koenen Adolf von

Artikel/Article: Ueber neue Cystideen aus den Caradoc-Schichten der Gegend von Montpellier 246-254