3. Ueber einige Triasversteinerungen.

(Korallen, Encrinen, Asterien, Ammoniten, „Stylorhynchus“.)

Von Herrn H. Eck in Stuttgart.

Hierzu Tafel IV.

I. Korallen.

In der geologischen Beschreibung der Umgebungen von Triberg und Donaueschingen[1]) erwähnte Herr Vogelgesang (S. 86 und 88) des Vorkommens einer Koralle im oberen Encrinitenkalk von Donaueschingen, welche derselbe als *Thamnastraea Bolognae* Schaur. bezeichnete. Da diese Art, nach meiner Ansicht ident mit *Thamnastraea silesiaca* Beyr., eine derjenigen Versteinerungen ist, welche der Gleichstellung der einschliessenden Gebirgsschichten in den Alpen mit dem unteren deutschen Muschelkalk zur Stütze dienen, schien mir eine erneute Untersuchung des Erfundes nicht ohne Interesse. Ermöglicht wurde mir dieselbe durch die dankenswerthe Gefälligkeit des Herrn Domainenrath Hopfgartner.

Das betreffende Handstück, aus theils oolithischem, theils in Folge von Auslaugung der Oolithe schaumkalkartig porösem Encrinitenkalk bestehend, enthält zwischen zahlreichen *Encrinus*-Stielgliedern, Schalen von *Myophoria ovata* und *Pecten discites* einen aufgewachsenen massiven Polypenstock (Taf. IV, Fig. 2), dessen Unterseite nicht sichtbar und dessen Oberseite flach convex gewölbt ist, von abgerundet rechteckigem Umriss, 25 mm Länge, 20 mm Breite und etwa 9 mm Höhe in der grössten Wölbung. Die einzelnen Kelche desselben sind zu 2, 3 oder 4 in Reihen geordnet, welche durch scharfe Kämme von einander getrennt werden und vorwiegend in gleicher Richtung beinahe diagonal zum Umriss gestellt sind, zum Theil aber auch senkrecht gegen jene der Peripherie zulaufen. Die begrenzenden Kämme zeigen theils annähernd parallelen, theils gebrochen linearen Verlauf. Die Kelchreihen-Thäler sind flach, 8—14 mm lang und 2—4, höchstens 5,5 mm breit. Die meist deutlichen Kelchcentren stehen 2,5 — 3 — 4 bis fast 5 und

[1]) Beiträge zur Statistik der inneren Verwaltung des Grossherzogthums Baden, Heft 30, Carlsruhe, 1872.

6 mm von einander ab. Wände und Sternleisten sind dicht, letztere durch Querblättchen mit einander verbunden. Der grösste, unregelmässig sechsseitige Kelch (Fig. 2a) zeigt 32 längere und kürzere Septen von nicht erheblich verschiedener Stärke, 11 auf einer Seitenlänge von 5 mm; 10 (mindestens 8) davon scheinen mir die wenig hervortretende Axe zu erreichen; sie sind meist frei, doch vereinigen sich bisweilen auch 2 an der Kelchwand freie nach der Axe hin zu einer Lamelle; eine Vertheilung der Scheidewände in 6 annähernd gleichzählige Systeme ist nicht durchführbar; sie schalten sich zu 5, 2 sich vereinigenden, 2 sich vereinigenden, 1, 1, 1, 1, 3, 5, 1 zwischen die 10 längsten ein. Bei einem kleineren Kelche (Fig. 2b) sind 18 (oder 19) Septen vorhanden, von denen 6 bis zur Axe reichen, aber auch hier ist eine Gruppirung der Sternleisten zu gleichzähligen Systemen nicht vorhanden, vielmehr schalten sich die kürzeren zu 3, 3, 2 (oder 3), 1, 2 sich vereinigenden und 1 zwischen die längeren ein. Die Septen überschreiten vielfach, aber keineswegs immer die reihentrennenden Wände. Der obere Septalrand ist bei wohlerhaltenen Lamellen stumpf sägezähnig gezackt.

Nach dem Mitgetheilten dürfte die beschriebene Koralle der Gattung *Latimaeandra* Orb. zuzuweisen sein, und ich schlage vor, dieselbe nach ihrem Entdecker, Herrn Director Vogelgesang, als *Latimaeandra Vogelgesangi* zu bezeichnen in Anerkennung der vielfachen Verdienste, welche sich derselbe um die geognostische Kenntniss Badens erworben hat.

Vertreter der Gattung *Latimaeandra* waren bisher aus Ablagerungen tiefer als der untere Alpenkeuper nicht bekannt. Von den ihr angehörigen Arten aus den Schichten von St. Cassian könnte nur *L. plana* Laube [1]) zum Vergleich herangezogen werden, die aber ebene, flach ausgebreitete Polypenstöcke mit schärfer winkelig gebogenen Reihen bildet.

Korallen sind im Muschelkalk eine spärliche Erscheinung. Nur folgende Erfunde sind mir ausserhalb der Alpen noch davon bekannt geworden:

1. *Thamnastraea silesiaca* Beyr.

Oberschlesien, und zwar in der oberen Abtheilung des unteren Muschelkalks: im Dolomit des Glückhilfschachts (160 Fuss Tiefe) bei Repten unweit Tarnowitz, bei Mikultschütz, im Dolomit des Hoffnungschachtes der Bleischarleigrube bei Beuthen (40 Fuss Tiefe). — Vergl. Beyrich, Zeitschr. d. d. geol. Ges., 1852, IV, S. 216. — Eck, Ueber die Formationen

[1]) Denkschriften d. k. Akad. d. Wissensch., math.-nat. Cl., Bd. 24, Wien, 1865, S. 260, t. VI, f. 3.

des bunt. Sandst. u. des Muschelk. in Oberschlesien u. ihre Versteiner., Berlin, 1865, S. 86.

Niederschlesien: im Schaumkalk bei Wehrau von Kunth gesammelt. — Vergl. Eck, Zeitschr. d. d. geol. Ges., 1863, XV, S. 408.

Rüdersdorf: im Schaumkalk. — Vergl. Eck, ebenda. — Abgebildet in Eck, Ueber d. Formationen u. s. w., t. 1, f. 3. — Copie in Roemer, Geologie von Oberschlesien, t. 11, f. 7, 8, wo das Original irrthümlich als von Mikultschütz in Oberschlesien stammend angegeben wurde.

Gegend von Würzburg: in der Spiriferinenbank. — Vergl. Sandberger, Neues Jahrbuch f. Mineralogie u. s. w., 1870, S. 604.

In den Alpen bei Recoaro. — Vergl. v. Schauroth, Kritisches Verzeichniss d. Verstein. d. Trias im Vicentinischen, Sitz. d. math.-nat. Cl. d. k. Akad. d. Wiss., Wien, XXXIV, 1859, t. 1, f. 1, als *Th. Bolognae* Schaur.

2. *Synastraea* sp. von Meiningen: Spiriferenbank, 6 m unter der Terebratelregion des unteren Muschelkalks. — Emmrich, Uebersicht d. geog. Verhältn. um Meiningen, Realschulprogramm, Meiningen, 1868, S. 16 u. 17. — Auch erwähnt bei v. Schauroth, Uebersicht d. geog. Verh. von Recoaro, Sitz. d. math.-nat. Cl. d. k. Akad. d. Wiss., Wien, XVII, 1855, S. 500. — Pröcholdt, Beitrag z. näheren Kenntniss d. unt. Muschelk. in Franken u. Thüringen, Meiningen, 1879, S. 14.

3. *Montlivaultia triasina* Dunk.

Oberschlesien, und zwar aus der oberen Abtheilung des unteren Muschelkalks: am Annaberge, im Dolomit des Glückhilfschachts bei Repten (160 Fuss Tiefe), bei Mikultschütz, Laband, südlich von Himmelwitz, Gr. Stein, Grabowictz-Mühle bei Mikultschütz, zwischen Lichtloch 15 u. 16 des tiefen Friedrichsstollns. — Vergl. Dunker, Palaeontographica, I, S. 308, t. 35, f. 6, 7, 9. — Beyrich, Zeitschr. d. d. geol. Ges., 1852, IV, S. 216. — Eck, Ueber d. Formationen u. s. w., S. 85, 86. — Rœmer, Geologie von Oberschlesien, t. 11, f. 5, 6.

In den Alpen bei Recoaro. — Vergl. v. Schauroth, Uebersicht u. s. w., S. 500.

4. *Isastraea? polygonalis* Mich. sp.

Département de la Meurthe, Fundort unbekannt, im Muschelkalk. — *Astraea polygonalis* Michelin, Icono-

graphie zoophytologique etc., Paris, 1840—1847, S. 14, t. 3, f. 1. — *Prionastraea polygonalis* Orbigny, Prodrome, 1850, S. 176. — *Isastraea? polygonalis* Milne Edwards et Haime, Pol. foss. des terr. Pal., 1851. — Von Alberti, Ueberblick über die Trias, 1864, S. 53, als aus oberem Muschelkalk von Luneville stammend angegeben (ob mit Recht?).

Rheinfelden und Schinznach (Schweiz): im Hauptmuschelkalk (d. h. oberen Muschelkalk ausschliesslich des Dolomits mit *Myophoria Goldfussi*). — Vergl. Moesch, Beiträge z. geolog. Karte d. Schweiz, Lief. 4, 1867, S. 27.

5. „*Stylina*" *Archiaci* Mich. aus Muschelkalk von Magnière (Départ. de la Meurthe). — Vergl Michelin, Iconogr. zoophyt., S. 13 und 347, t. 3, f. 2. — *Favosites Archiaci* Orbigny, Prodrome, S. 178. — Von Alberti, a. a. O. S. 53, in den oberen Muschelkalk gestellt (ob mit Recht?).

II. Encrinen.

In seiner sehr interessanten Arbeit über „die ost-thüringischen Encriniten" [1]) sagt Herr Dalmer (S. 397): „Das Vorkommen von *Encrinus liliiformis* ist auf den obern Muschelkalk beschränkt. Eck erwähnt zwar in dem Nachtrag zu seiner Abhandlung über den Buntsandstein und Muschelkalk von Oberschlesien, dass in dem gleichen Horizont, wie *E. aculeatus*, auch ein Exemplar von *E. liliiformis* gefunden worden sei; jedoch wird bei der kurzen Beschreibung nichts über die Beschaffenheit der Arme gesagt und aus dem Umstand, dass Eck diese Form nur wegen des Fehlens der Stacheln nicht mit *E. aculeatus* vereinigen will, könnte vielleicht hervorgehen, dass die Arme derselben wie die von *E. aculeatus*, also verschieden von denen des *E. liliiformis* gegliedert sind." Die betreffende Stelle in meiner Arbeit [2]) lautet: „Während des Druckes dieser Bogen geht mir aus dem Mikultschützer Kalk von Gr. Stein eine *Encrinus*-Krone zu, welche von dem *Encrinus liliiformis* nur durch eine starke mittlere Anschwellung der einzelnen Radialglieder, wie sie bei *E. aculeatus* vorkommt, etwas abweicht. Doch fehlen ihr die übrigen Charaktere des letzteren, namentlich die scharfe Kante zwischen den Vorder- und Seitenflächen der Arme und die Dornen auf den unteren Armglie-

[1]) Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft, Bd. XI (Neue Folge, Bd. IV), Jena, 1877, S. 382 f.

[2]) Ueber die Formationen des bunten Sandsteins und des Muschelkalks in Oberschlesien und ihre Versteinerungen, Berlin, 1865.

dern; der Stengel gleicht ebenfalls dem des *E. liliiformis,* namentlich trägt er keine Cirren.“ Es ist daher nicht richtig, wenn Herr Dalmer behauptet, ich hätte diese Form nur wegen des Fehlens der Stacheln nicht mit *Encrinus aculeatus* vereinigen wollen; ich stellte dieselbe vielmehr zu *Encrinus liliiformis,* weil sie von diesem nur durch eine starke mittlere Anschwellung der einzelnen Radialglieder etwas abweicht.

Dies bestätigte auch eine erneuete Untersuchung, welche mir die dankenswerthe Gefälligkeit des Herrn Weiss ermöglichte. 3 Radien der Krone liegen frei, doch ist die Spitze abgebrochen (grösste erhaltene Länge = 37 mm); nur 10 Arme sind vorhanden. Täfelchen des äusseren Basalkreises sind nicht beobachtbar; sie können den Stengel nur wenig (etwa um 1 mm) überragen und müssen horizontal zur Längsaxe des Stieles liegen. Die ersten Radialglieder sind in 2 Radien stärker sackförmig verlängert als im mittleren; ebenso die zweiten und dritten Radialia stark angeschwollen, diejenigen des mittleren Radius gemeinschaftlich, während die Anschwellungen beider in dem linken durch eine schwächere, in dem rechten durch eine stärkere Rinne getrennt sind, die aber an Tiefe und Breite gegen diejenigen zwischen den ersten und zweiten Radialgliedern beträchtlich zurückbleibt. Mehr oder weniger tiefe Rinnen sind ferner zwischen den Axillaren und den ersten Armgliedern vorhanden. Die Arme gleichen denen des *E. liliiformis;* nur 5—6 Glieder liegen in einzeiliger Anordnung über einander; die folgenden sind keilförmig und zeigen schon vom 7ten bis 9ten Gliede an vollkommene Distichie, der Winkel der Zickzacklinie nicht ganz 90 Grad betragend. Die anfangs wenig gewölbten Aussenflächen der Arme wölben sich von hier an höher (weshalb die Kante zwischen Vorder- und Seitenflächen derselben minder in die Augen fällt wie bei *E. aculeatus),* und die einzelnen Armglieder erhalten knotige Verdickungen. In den Winkeln, wo die oberen Radialglieder benachbarter Radien mit den unteren Armgliedern zusammenstossen, sind grubige Vertiefungen ausgebildet. Der cirrenlose Stengel (von 6 mm Durchmesser) ist in einer Länge von 63 mm erhalten und besteht aus 30 runden Gliedern: zu oberst 4 von gleicher Stärke, darunter 2 Systeme von je 4 doppelt alternirenden und 4 Systeme aus 4, 3, 3 und 4 gleichen nebst je einem stärkeren untersten Gliede.

Der Ausspruch des Herrn Dalmer, dass im unteren Muschelkalk Formen mit vollständig entwickelter Distichie der Armglieder nicht gefunden seien, sondern nur solche mit einzeilig gegliederten Armen oder mit unentwickelter Distichie (wobei Herr Dalmer den wechselzeiligen Armbau des *Encrinus aculeatus* u. s. w., bei welchem an den Seiten der Arme bereits

die alternirenden Glieder der Reihe auf einander liegen und daher alle aneinanderstossenden Glieder Pinnulen tragen, noch als einzeiligen Armbau bezeichnet), ist daher dahin zu berichtigen, dass in der unteren Abtheilung des unteren Muschelkalks bisher nur Kronen mit einzeilig gegliederten Armen beobachtet wurden, dass aber in der oberen Abtheilung desselben ebenso wie im oberen Muschelkalk sowohl solche mit einzeiliger, als auch mit wechselzeiliger, als auch mit vollkommen disticher Armgliederung vorkommen, von welchen indess Formen mit vollkommener Distichie im oberen Theile des unteren Muschelkalks nur als Seltenheit, im oberen Muschelkalk dagegen vorherrschend auftreten.

Für die Begrenzung der Arten scheint mir die einzeilige, wechselzeilige oder vollkommen distiche Gliederung der Arme ein Merkmal von viel geringerem Gewicht zu sein als der Kelchbau und die Zahl der Arme. Man vergleiche z. B. die Kronen des *Encrinus liliiformis*, welche von Herrn Quenstedt in Bd. 4 der Petrefactenkunde Deutschlands, t. 106, f. 143, 168 und 179 abgebildet wurden. Der Trennung des *Encrinus aculeatus* von *E. liliiformis* dürfte doch wohl ein viel geringerer Werth beizumessen sein als derjenigen des *Encrinus Brahli* oder *Carnalli* von *E. liliiformis*.

Ich halte es daher nicht für richtig, die Encrinen aus dem Schaumkalk von Gutendorf (Dalmer a. a. O., f. 6) mit denen aus dem Terebratulitenkalk von Jena oder mit *E. Carnalli* zu vereinen, halte sie vielmehr für eine Form, welche eine Zwischenform zwischen *E. Brahli* und *E. Carnalli* darstellt und von diesem durch den Kelchbau, von jenem bei ähnlichem Kelchbau durch die Zahl, den Querschnitt und die theils einzeilige, theils wechselzeilige Gliederung der Arme abweicht. Auch die Krone aus dem Schaumkalk von Sulza würde, wenn man sie mit den Herren Dalmer und v. Seebach [1]) zu *E. Carnalli* rechnen wollte, eine durch senkrechten Stand der ersten Radialglieder zur Säulenaxe und Verdeckung der äusseren Basalia durch den Stengel auffallend abweichende Varietät desselben darstellen.

Eine Beurtheilung der von Herrn Dalmer aus dem Terebratulitenkalk von Jena beschriebenen Encrinen (N. 1—5) wird wesentlich erschwert dadurch, dass, wenn auch an einigen Stücken mehr als 10 Arme nachgewiesen wurden, doch an keinem sich die Zahl derselben mit Sicherheit ermitteln liess, so dass eine Entscheidung darüber, ob eine monströse oder gesetzmässige Armvermehrung vorliegt, nicht gegeben werden kann. Nur in dem letzteren, nicht erwiesenen Falle wäre die

[1]) Zeitschr. d. d. geol. Ges., XX, 1868, S. 746.

Errichtung einer neuen Art erlaubt. Im ersteren dagegen stünden sie der stachellosen Varietät des *Encrinus aculeatus* im Kelchbau und Armquerschnitt nahe genug, um den neuen Namen des Herrn Schmid[1]) „*Encrinus terebratularum*“ überflüssig erscheinen zu lassen, da sie sich von jener nur durch zum Theil einzeilige, nicht stets wechselzeilige Gliederung der Arme unterscheiden würden. Auch die Stengelbildung spräche nicht dagegen, falls wir, wie sehr wahrscheinlich, die cirrentragenden Stengelstücke des oberschlesischen Muschelkalks auf *E. aculeatus* zu beziehen haben.

Dass ausser den erwähnten Formen im Terebratulitenkalk von Thüringen *Encrinus Brahli* vorkommt, beweisen die von Herrn Chop am Grossen Totenberge bei Sondershausen aufgefundenen und von mir bestimmten[2]) Kronen. Die dankenswerthe Gefälligkeit des Herrn Bauer setzte mich in den Stand, die betreffende Platte einer erneuten Prüfung zu unterziehen und die von Herrn Dalmer vermisste nähere Beschreibung zu geben. Dieselbe zeigt 2 bei einander liegende Kronen, von denen die eine mit dem erhaltenen Stengeltheile quer über der unteren Armpartie der anderen gelegen ist, und ausserdem in einiger Entfernung den Abdruck zweier Arme eines dritten Individuums. Die äusseren Basalglieder, 2 mm hoch, sind von gleicher Form wie bei *E. Brahli* und steigen ziemlich steil in schräger Richtung vom Stengel auf (unter einem Winkel von ca. 30 oder etwas mehr Grad zur Säulenaxe); die ersten Radialglieder zeigen keine Auftreibung und sind durch viel deutlichere Nähte von den zweiten als diese von den dritten axillaren geschieden. Von den Armen sind an beiden Kronen 4 neben einander liegende sichtbar, welche fast bis zum Ende erhalten sind (Abstand zwischen Kelchbasis und Arm-Ende = 39 mm), und von welchen die beiden mittleren demselben Radius angehören. Keiner der 8 beobachtbaren Arme zeigt secundäre Radialglieder, so dass auch nicht der geringste Grund vorhanden ist, mehr denn 10 Arme als vorhanden anzunehmen und überdies eine höhere Zahl als 2 in den verdeckten Radien nur als Folge monströser Ausbildung betrachtet werden könnte. Auch die Gliederung der Arme stimmt mit derjenigen des *E. Brahli* überein. Der untere Theil von einem wohlerhaltenen Arm gleicht demjenigen der obersten Krone in der von Herrn Beyrich gegebenen Abbildung des *E. Brahli* von Rüdersdorf.[3]) Das erste Armglied ist höher als die fol-

---

[1]) Jenaische Zeitschr. f. Naturwiss., XI, S. 384, und Der Muschelkalk des östlichen Thüringen, 1876, S. 14 u. 18.

[2]) Zeitschr. d. d. geol. Ges., XVII, 1865, S. 9.

[3]) Abhandl. d. königl. Akad. d. Wiss. zu Berlin, 1857, t. II.

genden und durch eine schiefe Articulationsfläche von dem zweiten abgegrenzt, welches oben eine horizontale Gelenkfläche besitzt; beide sind durch eine weniger deutliche Trennungslinie geschieden als die übrigen. Die nächstfolgenden Glieder werden oben durch abwechselnd schräg nach der einen oder anderen Seite geneigte Flächen begrenzt so, dass spätestens das sechste und achte Glied (die tiefere Armseitenfläche ist nicht beobachtbar) fast auf der ganzen, hier kantig abgesetzten Seitenfläche der Arme auf einander liegen. Vom zehnten Gliede an runden sich die Arme vollkommen und zeigen ganz dieselbe Gliederung wie diejenigen des *E. Brahli* von Rüdersdorf. Soweit die Armseitenflächen beobachtbar, fügen sich an alle hier auf einander ruhende Glieder Pinnulen an, welche in Form und Gliederung mit denen des *E. liliiformis* übereinstimmen. Von dem ungleichgliedrigen oberen Stengeltheile sind an einer Krone in einer Länge von 18 mm 28 Glieder erhalten; derselbe besteht aus $6^1/_2$ Systemen von 4 doppelt alternirenden Gliedern, von welchen das vorletzte obere zwischen je 2 dickeren Gliedern 2 dünnere enthält wie der Stengel derjenigen Krone, welche in der Abbildung des Rüdersdorfer *E. Brahli* am meisten rechts gelegen ist. Der Durchmesser des oberen Stengelgliedes beträgt etwas über 2 mm. Zunächst der Krone besitzen die dickeren Glieder pentagonalen Umriss mit stumpf gerundeten Ecken. Der Stengel trägt keine Cirren und zeigt dieselbe violette Färbung, welche an *E. Brahli* und *Carnalli* von Rüdersdorf beobachtet wird.

Dass auch der echte *Encrinus Carnalli* dem thüringischen unteren Muschelkalk nicht fremd sein dürfte, macht ein Bruchstück einer 20armigen Krone aus dem Schaumkalk von Arnstadt in Thüringen sehr wahrscheinlich, welches die Fürstl. Fürstenbergische Sammlung in Donaueschingen bewahrt, und welches zu untersuchen mir die dankbar anzuerkennende Gefälligkeit des Herrn Domainenrath Hopfgartner daselbst möglich machte. Leider sind nur die Arme (in einer Länge bis zu 52 mm) sichtbar, der Kelch nicht erhalten. Sie gleichen vollkommen denen des *Encrinus Carnalli* von Rüdersdorf. Ihre Aussenfläche ist anfangs fast eben, höher schwach, gegen das Ende hin stärker gewölbt und durch eine scharfe Kante von den Seitenflächen geschieden. Die unteren Armglieder lagern aussen mit anfangs horizontalen, später mit abwechselnd nach rechts und links wenig geneigten Grenzflächen auf einander und verkürzen sich allmälig rascher auf den Seitenflächen der Arme, weshalb die alternirenden Glieder hier in immer längerer Linie auf einander ruhen. Bald keilen sich bei stärkerer Verkürzung die Glieder schon auf der Aussenseite der Arme in geringer Entfernung von der Seitenkante aus, so dass die

horizontalen Linien, in welchen neben ihr die alternirenden Glieder auf einander lagern, beträchtlich kürzer bleiben als die Grenzlinien zwischen den Zuschärfungsflächen, und diese Art der Distichie erhält sich bis zum Ende der Arme. Nur in unwesentlicher Weise weichen die letzteren bei der Arnstadter Krone von *Encrinus Carnalli* durch eine schwache wulstige Verdickung längs den Grenzlinien der oberen Zuschärfungsflächen der Armglieder etwas ab. Normal ist die Beschaffenheit der Pinnulen. Vergleichbar wäre die vorliegende Krone nur noch mit derjenigen aus dem Schaumkalk von Sulza, deren Kelchbau von *E. Carnalli* abweicht, und deren Arme in dem allein vorhandenen unteren Theile aus Gliedern gebildet werden, die mit parallelen Begrenzungsflächen auf einander liegen; die Gliederung der oberen Armpartie dagegen ist uns nicht bekannt. Da der Kelch der Arnstadter Krone nicht erhalten, ist eine völlig sichere specifische Bestimmung derselben allerdings nicht ausführbar; doch ist hervorzuheben, dass Arme von der geschilderten Beschaffenheit bis jetzt nur bei *Encrinus Carnalli* von Rüdersdorf beobachtet worden sind.

Zwischen *Encrinus gracilis* und *E. liliiformis* stehen: *E. Brahli* aus dem Terebratulitenkalk von Sondershausen und Schaumkalk von Rüdersdorf, *E. aff. gracilis* aus dem Schaumkalk von Gutendorf und Trochitenkalk der Gaismühle bei Crailsheim [1]), eventuell die Encrinen aus dem Terebratulitenkalk von Jena mit theils ein-, theils wechselzeiligem Armbau, die stachellose Varietät des wechselzeiligen *E. aculeatus* aus den Brachiopodenbänken von Recoaro (*E. tenuis* Münst.) [2]) und dem Trochitenkalk der Gaismühle [3]) und bei Hall (mit cirrenlosem Stengel), der schwach bestachelte *E. aculeatus* aus der Schaumkalkregion von Lutter am Barenberge in Braunschweig [4]), der stark bestachelte aus Mikultschützer Kalk in Oberschlesien [5]) und der schlankarmige *Encrinus Greppini* Loriol (aus Trochitenkalk?) von Meyenbühl bei Basel [6]), — zwischen *E. gracilis* und *E. Schlotheimi* dagegen: *E. Brahli*, die Encrinen aus dem Schaumkalk von Gutendorf mit theils ein-, theils wechselzeiliger Armgliederung, *E. Carnalli* aus Schaumkalk von Rüdersdorf, eventuell die Kronen aus dem Terebratulitenkalk von Jena und diejenige aus Schaumkalk von Sulza.

---

[1]) Quenstedt, Petrefactenk. Deutschl., Abth. 1, Bd. IV, t. 106, f. 178.

[2]) Benecke, Ueber einige Muschelkalk-Ablagerungen der Alpen in Benecke's geog.-pal. Beitr. II, H. 1, 1868, S. 39—40 — und Dalmer a. a. O. S. 397.

[3]) Quenstedt, a. a. O. f. 177.

[4]) Griepenkerl, Zeitschr. d. d. geol. Ges., XII, 1860, S. 162.

[5]) v. Meyer, Palaeontographica, I, 1851, t. 32, f. 1.

[6]) Abhandl. d. schweizer. paläont. Ges., Vol. IV, 1877, S. 12 – 13, t. 1, f. 2, 3.

Nur Arten der ersten Reihe wurden bisher aus Süddeutschland und Schlesien bekannt, und 20armige Formen der zweiten Reihe neben jenen nur im norddeutschen Muschelkalk beobachtet. Die Angaben Berger's und der Heidelberger Sammlungsetiquetten[1]) von dem Vorkommen des *E. pentactinus* im Schaumkalk von Coburg bez. von Rohrbach und des Herrn Speyer[2]) von dem des *E. Schlotheimi* im Trochitenkalk der Gegend von Fulda (in der Tabelle a. a. O. S. 54 wird derselbe dagegen als aus unterem Wellenkalk stammend angegeben) gründen sich nur auf Stengelglieder und sind daher nicht zuverlässig, und Alberti's Citat des *Chelocrinus Schlotheimi* von Lagiewnik und Nowawies[3]) bezieht sich auf *Entrochus dubius*, wie aus dem Ueberblick über die Trias, 1864, S. 304 u. 305, hervorgeht.

Auch in den Alpen wurden bis jetzt mit Sicherheit nur Formen der ersten Reihe aufgefunden; denn die von Herrn Benecke als *E. Carnalli* von Recoaro bezeichnete Patina[4]) könnte, wie er selbst bereits hervorhob, auch einer neuen Species angehören, und Herrn v. Schauroth's[5]) Angabe des *E. Schlotheimi (E. pentactinus)* von dem gleichen Fundort bezieht sich nur auf Stielglieder und ist daher nicht sicher. Doch möchte hier die Auffindung von Formen aus der zweiten Reihe mit Rücksicht auf den *Encrinus Cassianus* und *tettarakontadactylus* Laube's[6]) von St. Cassian noch am ehesten zu erwarten sein.

III. Asterien.

Herr Beyrich hatte die Güte, mir eine Asterie aus dem oberen Muschelkalk (Trochitenkalk) der Gegend von Eisenach zur Untersuchung anzuvertrauen, welche demselben durch Herrn Senft mitgetheilt worden war. Nur die Rückenseite (Taf. IV, Fig. 4) ist beobachtbar. Das Verhältniss des Scheibenradius zum Armradius ist 11—12 : 38 mm. Die Breite der Arme an der Basis (von einem Armwinkel zum anderen gemessen) beträgt 12, an der stumpf gerundeten Spitze 5 mm. Sie werden von den dorsalen Randplatten eingefasst, deren 17 vom Arm-

---

[1]) N. Jahrb. f. Mineral. u. s. w., 1860, S. 206, bez. 1867, S. 451.
[2]) II. Bericht d. Vereins f. Naturk. zu Fulda u. s. w., 1875, S. 58.
[3]) Halurgische Geologie, 1852, I, S. 480.
[4]) Benecke, a. a. O., S. 38 f.
[5]) Verzeichniss d. Versteiner. im herzogl. Naturalien-Cabinet zu Coburg, 1865, S. 53, u. Sitz. d. math.-nat. Cl. d. k. Akad. d. Wiss., Wien, 1859, XXXIV, S. 287.
[6]) Denkschriften d. k. Akad. d. Wiss., math.-nat. Cl., Wien, Bd. 24, 1865, S. 267 f., t. VIII a, f. 1—6, und S. 274 f., t. VIII b, f. 1—3.

winkel bis zur Armspitze vorhanden sind (Fig. 4 a). Die 8 von jenem nach der letzteren hin folgenden sind länger als breit, liegen schräg, jede dachziegelig mit dem abanalen Theile auf der folgenden aufruhend; die 5 nächsten sind ebenso lang als breit ($1^3/_4$ mm) und mehr neben einander liegend; die 4 an der Armspitze befindlichen breiter als lang, in ihrer Grösse nicht sehr beträchtlich von den vorhergehenden verschieden, und sie waren wie jene gekörnt, was sich für die dem Armwinkel näher liegenden nicht erweisen lässt. Der Rücken ist flach gewölbt mit einer centralen Vertiefung, in welcher wohl der After gelegen haben dürfte. Von der Peripherie derselben ziehen Reihen von anscheinend zweiflügeligen Plättchen die Mitte der Arme entlang und ferner, anschliessend an die äusserste von (wie es scheint) 3 kleinen, hinter einander im Scheibenradius gelegenen Täfelchen, eine Doppelreihe von je 6 Plättchen nach den beiden im Armwinkel befindlichen dorsalen Randtafeln, von welchen aus 2 andere Plättchenreihen in spitzem Winkel zu den medianen Armtafelreihen der beiden benachbarten Arme zurückkehren. Ausserdem verbinden, soweit überhaupt die Täfelchen des dorsalen Perisoms beobachtbar, Plättchenreihen die Randtafeln mit der medianen Armplattenreihe, so dass eine ähnliche Anordnung der Täfelchen in Oblongen vorhanden ist wie bei *Trichasteropsis cilicia* Quenst. sp.

An den auf der Abbildung mit A_2 und A_3 bezeichneten Armen sind diese Plättchen nicht bis zum Ende derselben erhalten, vielmehr hier zwischen den dorsalen Randtafeln (d) die Ambulacralplatten (a) freigelegt. Theils auf jenen, theils auf den Verlängerungen der letzteren liegen, wie der Querschnitt Fig. 4 b durch das Armende vor der 13ten oder 14ten dorsalen Randplatte zeigt, rechts und links je ein grösseres Plättchen der Bauchseite (ad) auf, welche der Adambulacraltafelreihe angehören; auch bei *Trichasteropsis cilicia* Quenst. sp. würde ein Querschnitt durch den Arm in dieser Gegend ventrale Randplatten nicht mehr treffen. Zwischen die Adambulacraltafel- und die dorsale Randplatten-Reihe schiebt sich (wie vor einer später eingetretenen Verletzung des Arms A_3 zu sehen war) gleich oberhalb des Querschnitts eine weitere Plättchenreihe ein, die um so wahrscheinlicher als ventrale Randplatten-Reihe gedeutet werden kann, als auch vor und in den Armwinkeln an demselben Arm unter den dorsalen Randtafeln eine Plättchenreihe (besonders nach Befeuchten des Stückes) beobachtet werden kann. Ich glaube sogar in dem Winkel zwischen den Armen A_2 und A_3 zwischen der dorsalen und ventralen Tafelreihe noch eine weitere, sich bald auskeilende Reihe kleiner Plättchen zu bemerken, wie dies Herr Quen-

STEDT auch für *Trichasteropsis cilicia* angegeben hat. Aehnliches zeigt auch *Asteropsis ctenacantha* VAL. M. TR. Am Ende des Arms A_1 ist wenigstens über den 6 letzten dorsalen Randtafeln noch eine weitere Plättchenreihe vorhanden, doch ist es schwer, hier über alle Verhältnisse zur völligen Klarheit zu kommen. In dem Winkel zwischen einer medianen Armtafelreihe und der Plättchenreihe im Scheibenradius ist nahe an der Peripherie der centralen Vertiefung ein Rest der Madreporenplatte (m) sichtbar, die zum Theil ebenso wie andere Stellen der Asterie der Auflösung durch Sickerwasser anheimgefallen ist.

Zahlreiche Stielglieder vom Typus des *Encrinus liliiformis* und ein *Encrinus*-Kelchradiale liegen auf und in dem Kalksteinstücke, auf welchem der beschriebene Seestern sich befindet.

Von weiteren Asterien sind bis jetzt gefunden worden:

im unteren Muschelkalk:

1. *Pleuraster Chopi* ECK. Zeitschr. d. d. geol. Ges., XXI, 1869, S. 494 f. — Abhandl. z. geol. Specialkarte v. Preussen u. s. w., I, Heft 1, 1872, f. 1. — Zeitschr. d. d. geol. Ges., XXXI, 1879, S. 42—45. — Aus Terebratulitenkalk von Sondershausen.
2. *Asterias* sp. (Abdruck der Rückenseite) aus Schaumkalk von Rüdersdorf. ECK, Abhandl. z. geol. Specialkarte v. Preussen u. s. w., I, H. 1, S. 86.
3. *Asterias* sp. Mehrere Exemplare auf Platten der dolomitischen Schichten des Wellenkalks in der Herzogl. Sammlung in Gotha, jedoch so undeutlich, dass sie nicht bestimmbar sein sollen. HELLMANN, Palaeontographica, Suppl. I, 1866, S. 30.

im oberen Muschelkalk:

1. *Trichasteropsis cilicia* QUENST. sp. Taf. IV, Fig. 3.

   Asterias obtusa GOLDF., Petref. Germ., 1826—1833, S. 208, t. LXIII, f. 3. — ALBERTI, Beitrag zu einer Monographie d. bunt. Sandsteins u. s. w., 1834, S. 84.

   Pleuraster obtusus GOLDF. sp. AGASSIZ, Mém. d. l. soc. des sciences nat. d. Neuchâtel, I, 1835, S. 168 f.

   Asterias Weissmanni MÜNST., Beitr. zur Petrefactenkunde, Bd. 6, 1843, S. 78, t. 2, f. 4.

   Asterias cilicia QUENST., Handb. d. Petref., 1852, S. 596, t. 51, f. 23, 24; 2te Aufl., 1867, S. 710, t. 65, f. 23, 24.

Pleuraster cilicius Qu. sp. Eck, Zeitschr. d. d. geol. Ges., XXI, 1869, S. 496—497.

Trichaster cilicius Quenst., Petrefactenkunde Deutschlands, Abth. 1, Bd. IV, 1874—1876, S. 65 bis 71, t. 92, f. 19—29 a.

Trichasteropsis cilicia Qu. sp. Eck, Zeitschr. d. d. geol. Ges., XXXI, 1879, S. 43—45.

Aus Trochitenkalk von der Gaismühle bei Crailsheim und Marbach; wahrscheinlich auch die Vorkommnisse bei Tullau und Wollmershausen (Alberti, Ueberblick über die Trias, 1864, S. 61).

Aus den Schichten mit *Ceratites nodosus*, etwa 40 Fuss unter der Lettenkohlengruppe, von Simmershofen, Hemmersheim, Lenzenbronn bei Aub.

Nur irrthümlich bei Hehl, Die geognost. Verhältn. Württemb., 1850, S. 30 u. 43, aus unterem Muschelkalk und „unterem Pectinitenkalk" des oberen angegeben.

Wahrscheinlich damit ident sind

die von Achenbach (Zeitschr. d. d. geol. Ges., VIII, 1856, S. 348) erwähnten Asterienbruchstücke aus Encrinitenkalk im Hohenzollernschen und

Asterias sp. bei Walch, Die Naturgeschichte der Versteinerungen u. s. w., 1771, Th. III, Cap. IV, S. 201, Suppl.-Taf. 7 b, f. 3, 4, wahrscheinlich aus thüringischem Muschelkalk. Nach Herrn Schmid (Zeitschr. d. d. geol. Ges., XXX, 1878, S. 539) vom Ettersberge bei Weimar und fast sicher aus oberem Muschelkalk.

D'Orbigny bildete im Cours élément. de paléont., t. II, fasc. II, S. 400 irrthümlich *Asterias (Ophiura!) lumbricalis* als *Pleuraster obtusus* ab.

2. *Asterias* sp. aus oberem Muschelkalk (Encrinitenkalk oder Schichten mit *Ceratites nodosus*) der Gegend von Göttingen. Levin, Zeitschr. d. d. geol. Ges. XXX, 1878, S. 539.

Von diesen Erfunden sind bis jetzt nur *Pleuraster Chopi* und *Trichasteropsis cilicia* im Einzelnen bekannt geworden. Specifisch kann die hier beschriebene Asterie mit keinem dieser beiden vereinigt werden. Von *Pleuraster Chopi* trennen sie die längeren Arme (Scheibenradius : Armradius = 11 od. 12 : 38, bei *Pleuraster Chopi* = 11 : 28), die Zahl der dorsalen Randplatten (34 zwischen den Enden zweier Arme, 26 bei *Pleuraster*

Chopi), die dachziegelige Lage derselben am Anfange der Arme und die Form (breiter als lang) derjenigen an der Armspitze *(Pleuraster Chopi* besitzt gleich grosse und neben einander liegende dorsale Randplatten); dazu kommt das höchst wahrscheinliche Vorhandensein ventraler Randplatten. Dagegen weisen alle diese Eigenschaften auf Verwandtschaft mit *Trichasteropsis cilicia* Quenst. sp. hin, von der indess die schlankeren Arme (Scheibenradius : Armradius = 1 : mehr als 3, bei *Trichasteropsis cilicia* = 1 : 2), die viel kleineren dorsalen Randplatten am Ende der Arme und überhaupt die Beschaffenheit der Armspitze wesentlich abweichen. Ich erlaube mir daher, für die geschilderte Asterie die Bezeichnung *Trichasteropsis Senfti* vorzuschlagen.

IV. Ceratites „fastigatus" R. Cred.

Als *Ceratites fastigatus* nov. spec. beschrieb Herr Rud. Credner in der Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., Bd. 46 (Neue Folge, Bd. XII), 1875, S. 105—110, t. V, f. 7—9, einen Ceratiten aus den thonigen Kalkplatten des oberen Muschelkalks vom Thüringer Haus bei Gotha, welcher vom *Ceratites nodosus* besonders durch den Querschnitt und die Sculptur der Schale, überhaupt aber in folgender Weise sich unterscheiden soll:

Ceratites nodosus.	*Ceratites fastigatus.*
(Nach L. v. Buch[1]), Quenstedt[2]), Bronn[3]), v. Seebach[4]), Beyrich[5])).	(Nach R. Credner.)
Windungszunahme:	
Verhältniss der Höhe der letzten Windung zu der nächst älteren wie 100 : 53.	Verhältniss der gleichen Dimensionen wie 100 : 49,1.

[1]) L. v. Buch, Ueber Ceratiten. Abh. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1849.

[2]) Quenstedt, Petrefactenkunde Deutschlands, Abth. 1, Bd. I, Cephalopoden, Tübingen. 1846—1849, S. 70, und Handb. d. Petrefactenk., 2. Aufl., 1867, t. 35, f. 1—3 u. S. 419.

[3]) Lethaea geognostica, 3. Aufl., II, 1851—1852, S. 82—83.

[4]) v. Seebach, Die Conchylien-Fauna der Weimarischen Trias. Zeitschr. d. d. geol. Ges., XIII, 1861, S. 649.

[5]) Beyrich, Ueber einige Cephalopoden aus dem Muschelkalk der Alpen u. s. w. Abh. d. k. Akad. d. Wiss. zu Berlin aus d. Jahre 1866, Berlin, 1867, S. 120—121. — Zeitschr. d. d. geol. Ges., 1858, X, t. IV, f. 5.

Scheibenzunahme:

Durchmesser des Fossils und Höhe der letzten Windung ergeben das Verhältniss von 100 : 42.

Windungsgesetz und Breitenzunahme s. G. Sandberger, Palaeontographica, IV, Lief. 6, 1856, S. 187—189.

Das entsprechende Verhältniss ist 100 : 34,4.

Involubilität:

Verhältniss des von der letzten Windung umhüllten Theils der vorletzten Windung zur Höhe der letzteren = 60 : 100.

Herr Credner nimmt irrthümlich das Verhältniss 60 : 100 bei *C. nodosus* als das der Nabelweite zum Durchmesser des Fossils, giebt für dieselben Dimensionen bei *C. fastigatus* die Zahlen 65 : 100 und folgert eine geringere Involubilität. Die letztere bestätigt die Abbildung mit dem Verhältniss von Nabelweite zum Durchmesser = 37,7 : 100. Bezogen auf die Dimensionen des Verhältnisses 60 : 100 bei *C. nodosus* würde das Verhältniss 65 : 100 eine stärkere Involution bedeuten.

Mündung: s. unten (F. Roemer).

Querschnitt einer Windung:

Derselbe erscheint abgerundet viereckig, $^1/_6$ höher als breit, zuweilen (besonders im Jugendzustand) weit höher; bei älteren der Aussentheil breiter als die untere Hälfte der Windung, früher umgekehrt; der Siphonaltheil und die Seiten nur wenig gewölbt, beide durch einen mit Knoten besetzten Rand geschieden.

Derselbe ist gestreckt oval; die Siphonalseite und Seiten, besonders erstere stark gewölbt, beide ohne scharfe Grenze in einander verlaufend.

Sculptur:

Dicke, nach vorn gerichtete Rippen, 12 — 15 auf einem Umgang (13 auf einer Windung von 3—4″ Durchm., 15 bei solchen von 7—18″), er-

12 breite, nach vorn und hinten sich abdachende Rippen erheben sich von der Naht über die Seitenflächen, laufen, an Höhe und Steilheit allmälig

heben sich stark vor der Mitte der Seite, fallen schnell wieder ab im oberen Viertheil und erheben sich wieder auf der Kante der Siphonalseite zu schief stehenden Zähnen. Bei jüngeren doppelt so viel oder mehr Knoten am Rande des Aussentheils als Rippen. Bei älteren die seitlichen Knoten verschwindend und einfache Rippen.

zunehmend, ohne irgendwelche Andeutung einer knotenartigen Anschwellung in durchaus gerader radialer Richtung bis zur Siphonalseite, in deren Mitte sie eine giebelartige steile Zuspitzung bilden.

Loben:

Besitzt neben Siphonallobus und 2 Lateralloben 3—4 Auxiliarloben oder unter dem 2ten Auxiliar noch wenige Zickzacke, überhaupt „unterhalb des 3ten Lobus manche Abweichung“ (manche haben nach Quenstedt nur 3 Seitenloben); „unter der Naht setzt die Lobenlinie anfangs den einfachen Zickzack fort, bildet dann 2 Loben und in der Medianebene einen bedeutenden Bauchlobus, der mit zwei Spitzen endigt.“ Der Siphonallobus erreicht nur die Hälfte des 1sten Lateral-lobus. Sättel rund kuppelförmig. Die Zähnelung zieht sich bisweilen an den Seiten der Sättel in die Höhe und schneidet selbst noch in die letzteren ein.

Besitzt neben Siphonallobus und 2 Lateralloben nur 2 Auxiliarloben.

Der Siphonallobus ist eben so tief wie der erste Lateral-lobus.

Sättel breitgestreckt und flach.

Kammern:

28—42, im Alter über 50 Kammern fallen auf einen Umgang.

Letzte Kammer vor der Wohnkammer schmaler und weniger geräumig als die vorhergehenden.

Etwa 20 Kammern fallen auf einen Umgang, also sind die einzelnen bedeutend grösser.

Nach Herrn Credner ist die letzte Kammer den vorhergehenden durchaus an Grösse gleich. Dieser Umstand würde jedoch nur dann einen Unterschied gegen *C. nodosus* abge-

ben, wenn das Exemplar des *C. fastigatus* ein völlig ausgewachsenes Individuum darstellte.

Weitere Variationen des *C. nodosus* erwähnte Alberti[1]): eine hochgerippte Form mit abgerundetem Aussentheil und beinahe kreisförmigem Querschnitt und mit 120 — 210 mm Durchmesser aus dem Kalkstein von Friedrichshall (d. h. dem oberen Muschelkalk ausschliesslich des Dolomits mit *Myophoria Goldfussi)* von Heinsheim — und eine sehr hochmündige von bis 230 mm Durchmesser, bei welcher die Rippen nach hinten verschwinden und gegen die Mündung sehr aufschwellen, und mit kantigem, gegen die Mündung abgerundetem Aussentheil aus dem gleichen Niveau von Jagstfeld.

So sehr nach dem Obigen und bei einer Vergleichung der von L. v. Buch und von Herrn Credner gegebenen Abbildungen die als *C. nodosus* und *C. fastigatus* bezeichneten Ammoniten verschieden zu sein scheinen, so machen es doch einige im Naturalien-Cabinet in Stuttgart befindlichen Exemplare, deren Untersuchung mir Herr Fraas mit dankenswerther Gefälligkeit gestattete, sehr wahrscheinlich, dass die Eigenschaften des *C. fastigatus* nur auf individuelle Abweichungen des *C. nodosus* zurückzuführen sind.

Ein Exemplar von Oberstetten (Tauberbahn), als Steinkern erhalten, zeigt einen vollständigen Umgang, welcher zur Hälfte durch 18 Luftkammern, zur Hälfte durch die Wohnkammer gebildet wird, ohne dass der Mündungsrand erhalten wäre; die inneren Windungen sind nicht sichtbar. Der Durchmesser beträgt am Ende 106 mm, die Windungshöhe am Ende des Umganges 49, die Breite 37, die Windungshöhe am Anfange desselben ca. (20 oder) 22 mm; daher das Verhältniss der Windungshöhen etwa = 100 : 45, das des Durchmessers zur Höhe der letzten Windung = 100 : 46,2; das Verhältniss zwischem dem von der letzten Windung umhüllten Theile der vorherigen zur Höhe der letzteren = 13 : 22 mm = 59 : 100 (wie bei *C. nodosus)*; das der Nabelweite zum Durchmesser = 29 : 106 mm = 27,3 : 100, bei *C. nodosus* an dem von L. v. Buch t. 1, f. 1 abgebildeten Exemplare etwa 25 : 100.

An dem gekammerten Theile des Gehäuses sind der Siphonaltheil flach, nur sehr wenig gewölbt, die Seiten etwas gewölbt, der Querschnitt daher abgerundet rechteckig, die grösste Breite (wegen ungünstiger Erhaltung der einen Seite nicht bestimmbar) unter der halben Höhe gelegen. Die Rippen

---

[1]) Alberti, Ueberblick über die Trias, 1864, S. 184.

erheben sich stark und etwas nach vorn gerichtet in der unteren Hälfte der Seite und enden hier in einem flachen Knoten; am Rande zwischen Seite und Siphonaltheil stehen nach vorn gerichtete Zähne, von welchen ausser bei 3 Rippen je 2 auf eine derselben kommen. In der Wohnkammer dagegen wird der Querschnitt des Gehäuses gestreckt oval, der Siphonaltheil und die Seiten wölben sich, beide ohne scharfe Grenze in einander verlaufend; die Rippen gehen ohne knotige Anschwellung von der Naht in gerader radialer Richtung über den Siphonaltheil hinweg, vereinigen sich mit denen der anderen Seite und bilden in der Mitte des Aussentheils eine giebelartige Zuspitzung, welche an der mitten in der Wohnkammer gelegenen Rippe 6 mm über die Aussenseite übersteht. Die Zahl der Rippen auf dem ganzen Umgang beträgt 14.

Der Siphonallobus reicht nicht ganz so tief herab wie der obere Lateral, doch beträchtlich über die Mitte des letzteren. Die kuppelförmigen Sättel fallen bei verschiedenen Septen theils stärker gegen das Innere als gegen den Aussentheil, theils nicht. Der Lateralsattel ist weniger breit als der Siphonalsattel, doch etwas höher; der zweite Laterallobus schmal, nur halb so breit wie der erste und eben so breit wie der erste Hilfslobus (s. f. 2, t. 1 bei L. v. Buch a. a. O.); 3 Auxiliare sind sichtbar und wahrscheinlich keine weiteren vorhanden.

Der Abstand der beiden letzten Septen von einander (im oberen Laterallobus gemessen) ist gleich dem der beiden vorletzten.

Es kommt hiernach bei dem vorliegenden Exemplare der gekammerte Theil des Gehäuses mit dem *C. nodosus*, die Wohnkammer mit dem *C. fastigatus* überein.

Ein anderes Exemplar von Bruchsal vermittelt den Uebergang zwischen beiden Formen in etwas anderer Weise. Dasselbe hat einen Durchmesser von 117 mm. Der gekammerte Theil zeigt die Charaktere des *C. nodosus;* der Siphonaltheil ist breit, glatt und flach; die einfachen Rippen sind wenig nach vorn gerichtet, fast knotenlos auf den Seiten, aber mit Anschwellungen in den Kanten zwischen Seite und Aussentheil; die letzte Luftkammer ist nur halb so breit als die vorhergehende; der Siphonallobus reicht nur halb so tief herab wie der obere Lateral. In der Wohnkammer dagegen verlaufen die Rippen in gerader radialer Richtung von der Naht zum Aussentheil; ihre Anschwellungen am Rande (zwischen Seiten und letzterem) rücken immer mehr von jenen auf diesen hinauf; die beiderseits correspondirenden nähern sich allmälig und die sechste, letzte erhaltene hing schon mindestens durch eine niedrige Brücke (die betreffende Stelle ist nicht ganz intact

erhalten) mit der gegenüberliegenden zusammen; sie sind breit, niedrig und knotenlos auf den Seiten, schmal in den Anschwellungen auf dem Aussentheil, welche 6 mm über dem letzteren hervorstehen. Der Querschnitt bleibt abgerundet rechteckig. Die Zahl der Rippen auf dem letzten Umgange beträgt 13.

Bei einem anderen Exemplare aus Württemberg, aber von unbekanntem Fundort, beträgt der Durchmesser 160, die Höhe der letzten Windung 66, die der vorletzten 32 mm, daher das Verhältniss der Windungshöhen = 100:48,5, das des Durchmessers zur Höhe der letzten Windung = 100:41,2. Auf dem gekammerten Theile hören die Rippen in der Mitte der Seite auf; am Rande des Aussentheils steht anfangs ein Knoten in der Verlängerung der Rippen, später nur einer zwischen je 2 derselben. In der Wohnkammer verlaufen die nach vorn gebogenen Rippen ununterbrochen von der Naht bis zum Rande, hier zu einem Knoten anschwellend. Die Zahl der Rippen auf einem Umgange beträgt 13. Der Aussentheil ist flach, der Querschnitt im gekammerten Theil viereckig, in der Wohnkammer sich etwas rundend. Die letzte Luftkammer kürzer als die vorhergehenden.

Von anderen Exemplaren zeigt eines von Hall mit einem Durchmesser von 119 mm, mit der Berippung des *C. nodosus* und ohne Wohnkammer nur 19 Luftkammern auf einem Umgang; eines von Cannstatt mit 116 mm Durchmesser und 50 mm Höhe der letzten Windung (Scheibenzunahme = 100:43,1) nur 10 Rippen und als Abstände der Kammerwände von der letzten rückwärts (im Siphonalsattel gemessen) 3, 2½, 2, 2, 6½, 10, 9½, 6½, 7, 9 u. s. w. mm, im Querschnitt, Art der Berippung, Tiefe des Siphonallobus im Vergleich zum ersten Lateral und den 3—4 Auxiliarloben völlig mit *C. nodosus* übereinkommend.

Eine Trennung des *C. fastigatus* von *C. nodosus* dürfte daher schwer aufrecht zu erhalten sein.

Wenn im Vorhergehenden die besprochenen Formen als *Ceratites*, nicht als *Trachyceras* bezeichnet wurden [1]), so geschah dies, weil Herr F. Roemer [2]) bei ausgewachsenen Exemplaren des *C. nodosus* von Kissingen u. a. O. eine deutlich begrenzte Umbiegung der Mündungswand nach innen beobachtete, so dass die Oeffnung der Röhre bis auf einen Spalt von gleichschenklig dreieckiger Gestalt geschlossen war, während die Arten der Gattung *Trachyceras* einen einfachen, auf dem Convextheile der Schale in einen kurzen stumpfen Ventrallappen

---

[1]) Vergl. Zeitschr. d. d. geol. Ges., 1875, XXVII, S. 860 u. 889.

[2]) 50ster Jahresbericht der schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur für 1872, Breslau, 1873, S. 40—41.

ausgezogenen Mundrand besitzen (und auf dem Siphonaltheile eine mediane Furche zeigen, an welcher die Rippen mit Knoten endigen). Dann aber muss die Bezeichnung *Ceratites* jedenfalls derjenigen Formengruppe verbleiben, in welcher der *C. nodosus* seinen Platz erhält, d. h. der Gruppe der *Ammonites nodosi* Beyrich.[1])

Die von Alberti[2]) aus dem Wellenkalk von Dörzbach und Niedernhall angegebenen Exemplare des *C. nodosus* stammen dem Gestein nach wohl aus oberem Muschelkalk.

Anmerk. b. d. Correct. Inzwischen hat auch Herr v. Mojsisovics die Nothwendigkeit erkannt, die Nodosen von den Aonen getrennt zu halten (Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, 1879, N. 7, S. 138 f.).

V. „Goniatites Giebeli" v. Fritsch.

In der Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, Bd. XLIV (Neue Folge, Bd. X). 1874, S. 186—187, beschrieb Herr v. Fritsch als *Goniatites Giebeli* nov. sp. aus dem Schaumkalk von Kölme einen Ammoniten mit flach scheibenförmigem, ganz involutem Gehäuse, bei welchem „3 in einander steckende Windungen ein Verhältniss zeigen der Höhe zur Breite ungefähr wie 6,5 : 2,1 mm., wie 14,5 : 4 mm., wie 29 : 8,25 mm., so dass jede frühere Windung etwa bis zur Hälfte in die spätere eingreift und die Röhre im Ganzen ungefähr 3 mal [3,1—3,5—3,6 mal] höher als breit ist. Die Siphonalseite ist schneidend scharf. Die grösste Dicke (Breite) der Windung zeigt sich bei etwa $^2/_3$ der Höhe. Die Kammerwände liegen sehr nahe an einander, (auf 43 mm. Umfang, etwa $^1/_4$ der Windung, kommen 12 Suturen)." Eine Zähnelung der Loben ist nicht wahrzunehmen. „Die Sättel sind auffallend breit im Verhältniss zu den Loben, so dass neben dem Hauptlateralobus von 1,5 mm. Breite und circa 3 mm. Tiefe aussen ein Sattel von 5 mm. Breite, innen einer von 3 mm. Breite liegt." 7 Auxiliarloben sind an dem gegen das Centrum verletzten Stücke sichtbar, welches 8—9 Auxiliarloben gehabt haben mag. „Internloben sind 6—7 zu zählen ausser dem ungemein tief hinabreichenden Antisiphonallobus. *Ceratites Buchii* und *Goniatites tenuis* scheinen die nächst verwandten, aber doch

---

[1]) Beyrich, Ueber einige Cephalopoden aus dem Muschelkalk der Alpen u. s. w. Abh. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin aus dem Jahre 1866, Berlin 1867, S. 120.

[2]) Alberti, Ueberblick über die Trias, 1864, S. 183.

verschiedenen Formen der Trias zu sein.“ Dieselbe Form hatte Herr Giebel schon früher aus dem Schaumkalk von Lieskau erhalten.

Bekanntlich besitzt auch *Ammonites Buchi* Alb. ein scheibenförmiges, ganz involutes Gehäuse mit scharfem Aussentheil. Auch bei ihm greift, wie die Abbildung des Herrn Dunker [1]) zeigt, die vorhergehende Windung bis zur Hälfte in die folgende ein; die Höhe der letzten Windung verhält sich zur Breite = 45 : 13, die Röhre ist also auch hier 3,5 mal höher als breit; die grösste Breite der Windung liegt etwa in der Hälfte der Höhe. Die Kammerwände stehen ebenfalls sehr gedrängt: ein Jenaer Exemplar zeigt 40 — 42 auf der letzten Windung, ein anderes noch mehr. Eine Zähnelung der Loben wurde erst in einem einzigen, besonders günstigen Falle von Berger wahrgenommen. Die auffallende Breite der Sättel im Verhältniss zu den Loben, die schon von Bronn bei *Ammonites Buchi* hervorgehoben wurde [2]), zeigt das von Dunker a. a. O. in Fig. 3 abgebildete Stück von Jena in übereinstimmender Weise (die Loben in Fig. 5 sind „nicht ganz genau wiedergegeben“); ebenso ein mir vorliegendes verkalktes Exemplar aus unterem Muschelkalk von Wildberg in Württemberg, dessen oberer Laterallobus 1,5 mm breit, etwas über 2 mm tief ist und zwischen 4 mm breiten Sätteln liegt; ferner andere Stücke aus den gleichen Schichten von Aach, bei welchen ein 1 mm breiter, 2,5 mm tiefer oberer Laterallobus zwischen einem 4 mm breiten Siphonal- und einem 5 mm breiten Lateralsattel oder ein 2 mm breiter und tiefer oberer Laterallobus zwischen 4 mm breiten Sätteln gelegen ist; endlich auch die kleinen verkiesten Steinkerne aus unterem Wellenkalk von Horgen, für welche die Bezeichnung *Ammonites Buchi* zuerst in Anwendung gekommen ist, und welche bei 8 mm Durchmesser einen scharfkantigen Aussentheil besitzen und fast völlig involut sind, bei geringerer Grösse einen gerundeten Siphonaltheil und offenen Nabel haben. Weniger als 7 oder 8 Hilfsloben (4—5 sind bereits in der Dunker'schen Figur angegeben, ohne dass die Lobenlinie den Mittelpunkt erreichte) dürften auch bei den Jenaer Exemplaren nicht vorhanden sein; das oben erwähnte Stück von Wildberg (mit 26,5 mm Höhe) zeigt ausser dem Siphonallobenflügel und 2 Lateralen 6 Auxiliare, ohne bis zum Mittelpunkt erhalten zu sein. Die kleinen verkiesten Exemplare (mit ca. 8 mm Durchmesser) von Horgen u. s. w. zeigen nur 2 Auxiliare, das von Herrn Quenstedt [3]) dargestellte grö-

---

[1]) Palaeontographica, I, Lief. 6, 1851 (S. 335), t. XLII, f. 3.
[2]) Neues Jahrbuch f. Mineral. u. s. w., 1840, S. 536, Anmerkung.
[3]) Petrefactenk. Deutschl., Abth. 1, Bd. I, t. 3, f. 12.

ssere 4; Wissmann gab bei einem Stücke vom Gillersheimer Steinberge unweit Göttingen 3 Auxiliare an.[1])

Hiernach stimmt der Kölmer Ammonit in allen angegebenen Eigenschaften mit *Ammonites Buchi* überein.

Einigen Schwankungen unterliegt bei letzterem die Beschaffenheit des Siphonallobus. Bei den erwähnten jungen Exemplaren zeigt sich derselbe durch einen nicht hohen Siphonalhöcker in 2 Flügel getheilt (vergl. die citirte Figur des Herrn Quenstedt); bei älteren lauft die Sutur des Siphonals nur mit sehr flacher Aufbiegung (vergl. Herrn Dunker's Figur 3), selbst, wie Wissmann angab, „fast geradlinig über den Kiel" hinweg, was auch die grossen verkalkten Exemplare von Aach in Württemberg bestätigen. Bei einem derselben liess sich eine Theilung des Siphonallobenflügels in 2 durch einen etwa 0,5 mm hohen Sattel beobachten; eine Andeutung derjenigen Erscheinung, deren mehrfache Wiederholung die Bildung der externen Adventivloben bei den Gattungen *Sageceras* und *Pinacoceras* Mojs.[2]) zur Folge hat.

Mit den typischen Exemplaren des *Ammonites Buchi* stimmt auch der von Herrn F. Roemer[3]) aus dem Röthdolomit von Lendzin abgebildete Ammonit in Form des Gehäuses, Involution, in Verhältniss der Höhe der letzten Windung zur Breite (47 : 13), Lage der grössten Breite etwa in der Hälfte der Windungshöhe und gedrängt stehenden Kammerwänden (27 auf einem Umgang, dessen Hälfte von der Wohnkammer gebildet wird) vollkommen überein. Er würde dagegen, wenn seine Loben ganz genau gezeichnet sind, von ihnen etwas abweichen durch beträchtlichere Breite der Loben, geringere Breite der Sättel und die Form des Siphonals, so dass dasselbe wohl als besondere Varietät des *Ammonites Buchi* angesehen werden müsste und eine erneute Vergleichung der an anderen Orten aufgefundenen Exemplare in dieser Hinsicht sehr zu wünschen wäre.

Dass ich auch Herrn v. Seebach's[4]) *Goniatites tenuis* für ident mit *Ammonites Buchi* halte, da das Original bei seiner unvollkommenen Erhaltung wohl weniger eigentliche Suturen als tiefere Durchschnitte der Kammerwände zeigen dürfte, habe ich schon früher angegeben.[5])

---

[1]) Neues Jahrbuch f. Mineral. u. s. w., 1840, S. 533.

[2]) Mojsisovics v. Mojsvár, Das Gebirge um Hallstatt, Th. 1, H. 1. Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Wien, Bd. VI, 1873, S, 41—43.

[3]) Geologie von Oberschlesien, Breslau. 1870, t. 10, f. 14.

[4]) Zeitschr. d. d. geol. Ges., 1857, IX, S. 24, und 1861, XIII, S. 650—651, t. XV, f. 11.

[5]) Abhandl. z. geol. Specialkarte v. Preussen u. s. w., I, H. 1, 1872, S. 57.

An anderen Localitäten wurde *Ammonites Buchi* in der oberen Abtheilung des unteren Muschelkalks nur noch bei Rüdersdorf in den tiefsten Schaumkalklagen [1]), im blauen Sohlenkalk der Friedrichsgrube in Oberschlesien [2]) und im „oberen Schaumkalk" an nicht näher bezeichnetem Fundorte durch Herrn v. Seebach [3]) aufgefunden. Alberti's Angabe [4]), dass derselbe auch im Kalkstein von Friedrichshall bei Hagenbach vorgekommen sei, ist unrichtig. Das betreffende Stück ist ein höchst unvollkommen erhaltenes Fragment, welches seiner Involution nach unmöglich zu *Ammonites Buchi* gehören kann, aber eine specifische Bestimmung nicht zulässt (Alberti selbst versah die Bezeichnung auf der Etiquette, nicht im „Ueberblick", mit einem doppelten Fragezeichen).

VI. Eindrücke der Mantelhaftfläche und des Mantelhaftrings bei Ceratites semipartitus Montf. sp.

Herr Fraas hatte die Güte, mir das auf Taf. IV, Fig. 5 abgebildete Exemplar eines *Ceratites semipartitus* Montf. sp. aus dem oberen Muschelkalk (Schichten des *Ceratites nodosus)* von Schwieberdingen unweit Stuttgart zur Untersuchung anzuvertrauen.

Dasselbe stellt ein aus 5 Kammern bestehendes Bruchstück eines Steinkerns der inneren Windungen dar, welche mit Quarzmasse ausgefüllt sind. Der Aussentheil ist $3^3/_4$ mm breit, 2kantig, eben, die Seite nur in einer Höhe von 10 mm erhalten (der untere Rand ist nicht unverletzt), die grösste Breite unterhalb der Höhenmitte gelegen, 7,5 mm. Die Seiten sind rippenlos, nur in den Kanten des Siphonaltheils Spuren von Anschwellungen vorhanden. Der Siphonallobus reicht kaum halb so tief herab wie der obere Laterallobus; der Lateralsattel ist nur wenig höher als der Siphonalsattel; es sind 2 Hilfsloben auf der Aussenseite, 2 auf der Innenseite (soweit beide erhalten) und der tiefe Antisiphonallobus erkennbar; eine Zähnelung der Lappen ist nicht beobachtbar. Die Kammerwände stehen (im Flügel des Siphonallobus gemessen) bei

---

[1]) Ebenda, S. 93.

[2]) Eck, Ueber die Formationen des bunten Sandsteins und des Muschelkalks in Oberschlesien und ihre Versteinerungen, 1865, S. 107.

[3]) Göttingische gelehrte Anzeigen, 1871, Stück 1, S. 17.

[4]) Ueberblick über die Trias, 1864, S. 182.

der zweiten Kammer um $4^3/_4$, bei den anderen um 4 mm von einander ab.

In der Mitte aller Kammern umzieht den Steinkern eine Zone grubiger Vertiefungen, welche auf dem Siphonaltheil, vorn und hinten der Siphonallobenlinie parallel nicht scharf begrenzt, die beiden mittleren Viertel der Kammerlänge einnimmt und von hier, den Biegungen der Lobenlinie folgend und sich allmälig verschmälernd, auf den Seiten herabzieht. In der Gegend unterhalb des zweiten Laterallobus, wo die Septen näher an einander rücken, nimmt sie in der ersten (ältesten), vierten und fünften Kammer mehr den Charakter einer Furche an, während sie in der zweiten und dritten hier nur schwach angedeutet ist. Auch auf dem Antisiphonaltheil ist sie bei der ersten und fünften Kammer wohl ausgeprägt, stärker auf den Seiten, schwach nur (aber besonders bei der ältesten Kammer als feine lineare Vertiefung (h) deutlich verfolgbar) dem Spindellobus (a) gegenüber, dessen Biegung sie jedoch nicht folgt, sondern in entgegengesetzter Wendung mit flachem, nach hinten offenem Bogen umgeht.

Mit der Loupe (und bei guter Beleuchtung) gelingt es (besonders auf dem Siphonaltheil) auch hinter und vor der erwähnten Zone äusserst feine, nadelstichartige Vertiefungen ohne bestimmte Anordnung und kurzlinige, schräg gegen die Medianlinie des Gehäuses gestellte Einrisse zu erkennen.

Ich halte die geschilderten Eindrücke für solche des Mantelhaftringes und der Mantelhaftfläche.

Eindrücke der Mantelhaftfläche (Ritzstreifen, *stries creuses, Épidermides)* sind bekanntlich seit langer Zeit und von verschiedenen Beobachtern[1]) an Arten der Gattungen: *Orthoceras, Ascoceras, Glossoceras, Cyrtoceras, Bathmoceras, Ophidioceras, Nautilus, Trochoceras, Goniatites, Arcestes* und *Pinacoceras* nachgewiesen worden. Sie erscheinen gewöhnlich als „Épidermides transverses", und zwar als vertiefte, bogige, unregelmässige und oft anastomosirende continuirliche Streifen, oder in gerissenen Linien, reihenförmig angeordneten punktförmigen Einstichen oder Grübchen, oder sehr selten als schwach erhabene, discontinuirliche, bogige Streifen oder Granula, — weniger häufig als „Épidermides longitudinales", und zwar als continuirliche, bald vertiefte, bald oberflächliche Striche, oder als gerissene vertiefte Linien, welche zuweilen aus alternirenden

---

[1]) Vergl. Barrande, Système silurien du centre de la Bohême, 1ère partie, Vol. II, Texte, cinquième partie, Prague et Paris, 1877; chap. XII. Épidermides. Apparences dérivant de la surface du manteau des Nautilides. I. Aperçu historique. S. 1182 f.

Strichen und Grübchen zusammengesetzt werden, oder sehr selten aus schwach erhabenen, etwas welligen oder bogigen Strichen, — oder endlich selten als isolirte oder zerstreute Grübchen ohne bestimmte Anordnung. Die verschiedenen Ausbildungsweisen kommen entweder getrennt oder bei derselben Art vereinigt vor. Epidermides erscheinen auf der Wohnkammer wie auf dem gekammerten Theile der Schale, doch nicht bei allen Exemplaren einer Species. Art und Stärke sind bei demselben Individuum variabel; letztere scheint sich mit des Thieres Alter zu vermindern.

Eindrücke des Mantelhaftrings wurden schon von Oppel [1]) an Ammoniten aus dem lithographischen Schiefer, besonders aber von Herrn v. Mojsisovics [2]) an Arten aus dem Alpenkeuper aufgefunden, bei *Nautilus eugyrus* Mojs. (t. VI, f. 6a), *Nautilus superbus* Mojs. (t. IV, f. 3 u. S. 19), ferner bei *Pinacoceras insectum* Mojs. (t. XX, f. 2, 3), *Pinacoceras myophorum* Mojs. (t. XXII, f. 7, 8) und deren Verwandten. Letztere zeigten auf den Wohnkammer-Steinkernen tiefe furchenförmige Eindrücke, welche als solche des vom Haftringe des Muskels auf der Innenseite der Wohnkammer abgesetzten Bandes oder hier vielmehr Wulstes gedeutet werden können. Sie kommen jedoch nur bei einzelnen Arten häufig vor, fehlen dagegen bei verwandten; auch nicht bei allen Exemplaren einer Art kam es zur Bildung eines solchen kalkigen Wulstes. Auch weiter hinten gelegene, einem jüngeren Altersstadium des Gehäuses angehörige Eindrücke wurden beobachtet; im Ganzen 2 Furchen bei *Pinacoceras insectum* (t. XX, f. 5), *transiens* Mojs. (t. XIX, f. 1), 3 bei *Pinacoceras humile* Mojs. (t. XX, f. 8). Bei *Pinacoceras myophorum* (t. XXII, f. 8) befindet sich der auf dem Wohnkammer-Steinkern sichtbare Eindruck des Haftmuskel-Apparats mit seinem rückwärtigen Theile bereits auf dem gekammerten Kerne; bei *Pinacoceras omphalium* Mojs. wurden 5 Furchen auf einem Umgange vorgefunden.

Neuerdings lehrte Herr Dames [3]) den Eindruck des Mantelhaftringes von *Lituites convolvens* und Herr Dewitz [4]) den von *Orthoceras regulare* kennen.

Ist die Deutung, welche den geschilderten Vertiefungen bei dem vorliegenden Exemplare des *Ceratites semipartitus* oben gegeben wurde, richtig, und sind sie dennoch nicht an allen,

---

[1]) S. Waagen, Palaeontographica, XVII, Lief. 5, 1870, S. 193.

[2]) v. Mojsisovics, Das Gebirge um Hallstatt, Th. 1, H. 1. Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. VI, Wien, 1873.

[3]) Sitzungsberichte der Gesellsch. naturforsch. Freunde zu Berlin, Januar 1879.

[4]) Ebenda, März 1879.

obgleich wohlerhaltenen Stücken derselben Species beobachtbar, wären selbst an einem und demselben Exemplare nicht auf der ganzen Schale ausgebildet, so würden diese Verschiedenheiten nur in Uebereinstimmung mit den an anderen Formen gemachten Beobachtungen sich befinden, welche besonders von den Herren Barrande und v. Mojsisovics beschrieben worden sind.

VII. „Stylorhynchus“ Martin.

In seiner Abhandlung „Ein Beitrag zur Kenntniss fossiler Euganoiden“ hat Herr Martin [1]) die als *Saurichthys tenuirostris* Münst. bezeichneten Fischschädel aus dem Muschelkalk wegen des vermeintlichen Fehlens von Zähnen von der Gattung *Saurichthys* Ag. abgetrennt, zu einem neuen Genus erhoben und die alsdann nur aus Zahn- und Kieferresten bekannte Gattung *Saurichthys* Ag. wegen der Aehnlichkeit des Zahnbaus mit *Pygopterus* und *Acrolepis* in die Familie der Palaeonisciden eingereiht. Ich möchte dem gegenüber auf folgende Stelle in meiner Arbeit „über die Formationen des bunten Sandsteins und des Muschelkalks in Oberschlesien und ihre Versteinerungen, 1865“, S. 121, hinweisen: „*Saurichthys tenuirostris* Münst. .... Der vorliegende Schädel von Opatowitz, welcher mit den citirten Abbildungen dieser Art völlig übereinkommt, ist ausser durch das Vorkommen, welches bisher bekanntlich auf den mittleren Muschelkalk von Jena und den oberen von Oberlauter beschränkt war, insofern von besonderem Interesse, als er der erste ist, welcher kleine, den Zähnen von *S. apicalis* ähnliche, etwas nach hinten gerichtete Zähnchen mit sehr kleinem Schmelzkegel beobachten lässt. Eine Ausschliessung dieser Art von dem Genus *Saurichthys,* welche, den Jenaischen Erfunden entsprechend, Herr Schmid als nothwendig erachtete, wäre daher jetzt nicht gerechtfertigt.“ Demgemäss kann ich weder die Abtrennung dieser Schädel von *Saurichthys*, noch die Einreihung dieser Gattung in die Familie der Palaeonisciden für natürlich halten. Das Unterkiefer-Fragment, welches v. Meyer [2]) dem *Saurichthys tenuirostris* zuschrieb, dürfte nach der Beschaffenheit der Zähne kaum auf denselben zu beziehen sein.

---

[1]) Zeitschr. d. d. geol. Ges., 1873, XXV, S. 699.
[2]) Leonh. Jahrb., 1851, S. 679 f.

VIII. Nachtrag zu dem Verzeichnisse der Ophiuren-Vorkommnisse im Muschelkalk (S. 48—52).

Herr v. Koenen hatte die Güte mir mitzutheilen, dass Herr Marsh eine Ophiure auf einem *Ceratites nodosus* auch bei Berklingen aufgefunden und Herr E. Hassencamp eine wahrscheinlich aus einer Pectinitenbank des oberen Muschelkalks am Münsterfelde bei Fulda stammende Form als *Ophiothrix Giesi* Hass. bezeichnet habe (Bericht des Vereins für Naturk. zu Fulda, 1879, S. 15—16). Nach einem mir mitgetheilten Abdruck des letzteren Fundes kann ich die Bestimmung desselben nicht für richtig halten.

Die Lage der Ophiurenschicht mit *Aspidura scutellata* und *prisca* von Zuffenhausen hat sich seitdem genauer bestimmen lassen als nicht tiefer als 20, nicht höher als 10 m unter der Grenze der Lettenkohlengruppe. Die Gesammtmächtigkeit der Schichten mit *Ceratites nodosus* (einschliesslich des etwa 10 m mächtigen Dolomits mit *Myophoria Goldfussi*) beträgt daselbst 50—60 m.

Erklärung der Tafel IV.

Fig. 1. *Voltzia Weissmanni* (Kurr) Schimper aus dem oberen Muschelkalk (Schichten mit *Ceratites nodosus*) von Crailsheim. Ansicht eines Zweigfragments. Natürliche Grösse. Original in der Sammlung des königl. Polytechnicums in Stuttgart. Dasselbe liegt der Beschreibung von Schimper im Traité de Paléontologie végétale, Paris, 1870—1872, Bd. II, S 242—243 zu Grunde, welche hier zu wiederholen überflüssig erschien.

1a. Ansicht eines anderen Zweigfragments. Natürliche Grösse. Original im königl Mineralien-Cabinet in Stuttgart.

Herr Nies erhielt die Art neuerdings auch aus oberem Muschelkalk von Rottenburg.

Fig. 2. *Latimaeandra Vogelgesangi* sp. n. aus dem oberen Muschelkalk (Trochitenkalk) von Donaueschingen. Ansicht des Polypenstocks von oben. Verhältniss des Originals zur Abbildung = 1 : 1,5. Original in der Fürstl. Fürstenbergischen Sammlung in Donaueschingen.

2a und 2b. Einzelne Kelche derselben (Anfangs- und Endkelch einer Reihe) von oben. Verhältniss des Originals zur Abbildung = 1 : 2.

Fig. 3. *Trichasteropsis cilicia* Quenst. sp. aus dem oberen Muschelkalk (Trochitenkalk) von Crailsheim. Ansicht von der Bauchseite. Natürliche Grösse. Original im königl. Naturalien-Cabinet in Stuttgart.

3 a. Ansicht der Armspitze von der Rückenseite. Natürliche Grösse. Original ebenda.
3 b Ansicht eines Armfragments von der Rückenseite. Natürliche Grösse. Original ebenda.
3 c. Ansicht desselben von der Seite.
3 d. Ansicht eines Fragments von der Rückenseite; die Armspitze mit den grossen dorsalen Randplatten ist nicht erhalten. Natürliche Grösse. Original in der Sammlung des königl. Polytechnicums in Stuttgart.

Vergl. die Beschreibung der Art bei Quenstedt, Petrefactenkunde Deutschlands, Abth. 1, Bd. 4, Leipzig, 1874–1876, S. 65—71, t. 92, f. 19–29 a, und Eck, diese Zeitschrift, XXXI, 1879, S. 43–45.

Fig. 4. *Trichasteropsis Senfti* sp. n. aus dem oberen Muschelkalk (Trochitenkalk) von Eisenach. Ansicht der Rückenseite. Natürliche Grösse. Original in der Berl. Universitäts-Sammlung.
4 a. Ansicht des Arms A_1 von der Seite.
4 b. Querschnitt des Arms A_3 durch die Spitze desselben (genommen vor einer später eingetretenen Verletzung).

Fig. 5. *Ceratites semipartitus* Montf. sp. aus oberem Muschelkalk (Schichten mit *Ceratites nodosus)* von Schwieberdingen unweit Stuttgart. Mit Eindrücken des Mantelhaftringes und der Mantelhaftfläche. 5 a rechte Seite, 5 b Aussentheil, 5 c linke Seite, 5 d Antisiphonaltheil. Natürliche Grösse. Original im königl. Naturalien-Cabinet in Stuttgart.

Die Figuren 1, 4 und 5 konnten nicht unter der Aufsicht des Verfassers gezeichnet werden.

Fig. 2 u. 3 gez. v. Brügel, d. übrigen v. Lauc.

Lith. von Lauc

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Eck Heinrich

Artikel/Article: Ueber einige Triasversteinerungen. 254-281