Vorläufige Übersicht
über
die eigenthümlichen bei *Villmar an der Lahn* auftretenden jüngeren Kalk-Schichten der älteren (sog. Uebergangs-) Formation,
besonders nach ihren organischen Einschlüssen,
und
Beschreibung ihrer wesentlichsten neuen Arten;
nebst einem Vorwort über Namengebung in der Naturbeschreibung überhaupt und in der Paläontologie insbesondere,

von

Hrn. Guido Sandberger.

Hiezu Tafel VIII B.

Von mehren ausgezeichneten Männern ist in neuester Zeit mit Recht darauf hingewiesen worden, wie erspriesslich nicht nur, sondern auch wie unumgänglich nothwendig es sey zur Erreichung einer grösseren und genügenderen Einheit der Gesammtwissenschaft (Philosophie), dass die Wissenschaft vom Menschen-Geist und die Wissenschaft von der Natur zu einem innigeren Bunde zusammentreten, wie schwer auch eine solche Vereinigung wegen des Umfangs beider Gebiete heutzutage für den Einzelnen seyn mag. Versuche einer solchen innigeren Vereinigung beider Gebiete haben einzelne talentvolle Männer in neuerer und neuester Zeit schon gemacht. Allein bei den Hindernissen, welche ihr bisher noch in den Weg traten, war es vorauszusehen, dass eine genügende Harmonie herzustellen diesen Einzelnen noch nicht gelingen konnte. Die Hindernisse liegen auf beiden Seiten, aber vorzugsweise

bis jetzt noch auf Seiten der Naturwissenschaft, und zwar theils in dem Gegenstande selbst, theils an seinen Bearbeitern.

In Betreff des Ersten sind manche der wesentlichsten Naturwissenschaften noch zu jung und unausgebildet, um schon in allen ihren Theilen Gleichmässigkeit und Abrundung genug haben zu können, welche erst allmählich erreicht werden wird. Das Zweite aber, nämlich die Bearbeitung, hängt, wie natürlich, unzertrennlich mit dem Gegenstande zusammen und damit, ob die Bearbeiter bei der Behandlung einer Wissenschaft bisher tief genug eingegangen sind und dieselbe kritisch genug durchgebildet haben oder nicht. Es ist daher sehr wesentlich, dass jeder folgende Bearbeiter irgend eines, wenn auch kleinen Zweigs, nicht zu viel Autoritäts-Glauben gegen das schon Geleistete und seine Vorgänger beweise, sondern selbst zusehe, wie die Akten stehen; und vorzüglich ist diess denjenigen unumgänglich nöthig, welche ein grösseres Feld der Wissenschaft sich zur Bearbeitung und Weiterbildung erwählt haben.

Dass diess von sehr vielen im Allgemeinen und von einzelnen ausgezeichneten Männern auch auf durchgreifende Weise schon geschehen ist, kann Niemand läugnen; dass jedoch hauptsächlich es noch daran gebricht, dass alle Bearbeiter von Einzelnheiten in den Naturwissenschaften, so viel in ihren Kräften steht, durch eine vernünftige, nicht zu äusserliche, sondern auf alles (an sich, nicht in Beziehung auf diesen oder jenen Zweck) Wesentliche hinzielende Behandlung der harmonischen Gestaltung der umfassenderen Gebiete fördernd weiter helfen, liegt klar vor und wird an dem einen Beispiel und Hauptpunkt, welchen ich jetzt hervorheben will, noch mehr vor die Augen treten.

Von entschiedenem Einfluss auf das Verständniss im Ganzen und im Einzelnen ist bei den beschreibenden Naturwissenschaften doch ohne Zweifel eine vernünftige Namengebung, und es scheint mir, da in dieser Beziehung noch gar wenige Gesichtspunkte anerkannt, geschweige denn wirkliche Prinzipien festgestellt [?] sind und da in der Ausübung dieses Geschäfts gar manches Verkehrte könnte vermieden werden, nicht unpassend, wenn ich hier einige und zwar insbesondere auf die Paläontologie bezügliche Gesichtspunkte andeute, die sich mir bei Gelegenheit meiner Studien aufgedrungen haben.

Als Hauptsatz für die Namengebung der beschreibenden Naturwissenschaft betrachte ich, dass man ein wesentliches Merkmal (wo möglich das wesentlichste) in dem Namen ausdrücke. Nun fällt uns freilich sogleich die eine grosse Ausnahme ein, dass bei der beschreibenden Astronomie dieser Grundsatz am Einzelnen nicht kann durchgeführt werden; dagegen ist aber auch klar, dass sich für unsere Anschauung im Bereich der Klassen von Himmels-Körpern, nämlich unter den einzelnen Fixsternen, den einzelnen Planeten, den einzelnen Kometen keine Gattungs- und Art-Unterscheidungen machen lassen, und dass dabei die Namen meistens (die Spezial-Beschreibung der Mondfläche ausgenommen) nur dazu dienen, um einen festen Anhaltspunkt für die gegenseitigen Zahlen-, Stellungs-, Grössen-, Bewegungs-Verhältnisse zu haben.

Aber im Gebiete der eigentlichen Naturbeschreibung ist ebenfalls sogleich und zwar ein sehr zu berücksichtigender Einwurf möglich. Wie sollen wir nämlich für die ungeheure Masse von Gegenständen Namen genug aufbringen, die alle etwas Wesentliches bezeichnen, ohne dass wir Wiederholungen und unzählige Verwirrungen herbeiführen? Es ist diess freilich ein Einwurf, der erst dadurch, dass eine allgemeine Durchbildung der Naturbeschreibung in dieser Beziehung versucht werden muss, sich widerlegen kann. Allerdings sind dazu bis jetzt nur erst hin und wieder tüchtige Anfänge gemacht worden. Für die Gattungen hat man meistens griechische, für die Arten lateinische Benennungen gebraucht. Nach dem aufgestellten Grundsatz sind also diejenigen Namen gut, welche ausser einer richtigen etymologischen Bildung, gegen welche leider so vielfach und mitunter auf sehr plumpe Weise gefehlt wurde *), wesentliche Eigenschaften aussprechen, und es sind auch in einzelnen Fällen diejenigen nicht zu verwerfen, welche von mythologischen Personen entlehnt sind, wenn sich nämlich eine genügende Analogie nachweisen lässt. Nach Eigennamen Arten oder gar Gattungen zu benennen, lässt sich nach meiner Meinung mit hinreichend triftigen Gründen nicht vertheidigen. (Auch habe ich diess von Männern tadeln hören, welche selbst sich solcher leichteren Namenbildung früher bedient haben). Ausgezeichnete Männer der Wissenschaft dadurch zu ehren, ist nicht nöthig; denn wer wirklich ausgezeichnet darin ist, dessen Namen bewahrt die Geschichte der betreffenden Wissenschaft doch der Nachwelt auf **). Namen, welche ganz allgemeine Begriffe und Eigenschaften enthalten, wie z. B. die in der Paläontologie häufig angewendeten Arten-Bezeichnungen priscus, antiquus, antiquatus, vetustus, vetustatus, primaevus, primordialis, primigenius, proavius, grandaevus und ähnliche sind auch nicht zu rechtfertigen. Wollte man sagen, der Name solle weiter Nichts seyn, als ein Zeichen für einen gewissen Natur-Gegenstand, welchen man dabei sich in seinen gesammten Eigenschaften vergegenwärtigt, so ist dagegen zu bemerken, dass, wenn es auch gar Viele geben mag, welche auch selbst bei einem guten Namen als an ein bloses Zeichen denken, es doch für diejenigen, welche in einem Wort auch gern einen entsprechenden Begriff finden, ungleich leichter ist, von der einen wesentlichen im Namen ausgesprochenen Eigenschaft ausgehend, sich auch die übrigen daran anzuknüpfen ***).

Was die Namen-Priorität anlangt, so glaube ich, kann man sie nur

*) Besonders unangenehm kommen Wörter, welche anstatt aus einer vielmehr aus zwei bis drei Sprachen zusammengesezt sind. Sb. [und insbesondere Namen wie Gilbertsocrinus! Br.]

**) Vielleicht nicht immer so gewiss als die Namen von Napoleon oder Jean Paul, denen man gleichwohl Monumente sezt! Br.

***) Diese im Ganzen sehr begründeten und für alle Fälle, wo sie anwendbar sind, nicht oft genug in Erinnerung zu bringenden Vorschläge scheitern nur zu häufig nothwendig daran, dass es nicht möglich ist den oder einen Charakter jeder Art mit einem Worte auszudrücken, und dann werden alle richtig gebildeten und wahren Namen fast gleich gute. Br.

in den Fällen unbedingt festhalten, wo der frühere Name auch der richtigere ist *).

Dass für zeitgemässe Weiterbildung der Nomenklatur und für neue Namengebung in jeder Hauptwissenschaft recht vollständige Namen-Register **) nicht nur, sondern auch vollständige synomymische Wörter-Sammlungen nöthig sind, hat sich in neuester Zeit besonders in der Paläontologie schon sehr deutlich gezeigt. Das wenigstens wäre einstweilen sehr zu wünschen und zu berücksichtigen, dass bei neuen Forschungen und Entdeckungen in diesen Gebieten wenigstens das Unzweckmässige und Nichtssagende nicht mehr auftauchen möge.

Um hier noch auf einige Einzelnheiten der Namengebung in der Geognosie zu kommen, so halte ich dafür, dass man Schichten, die einer Gegend ausschliesslich eigenthümlich sind, allerdings nach der Fundstelle benennen mag, wenn nicht sonst ein genügender Charakter im Namen leicht zusammengefasst werden kann. Eine solche Benennung kann aber dann natürlich, wenn man's streng nimmt (wie man es immer nehmen sollte), sobald analoge Schichten noch anderwärts sich vorfinden, nicht mehr bestehen bleiben ***), und man muss nach einem geeigneteren Namen sich umsehen, was alsdann schon dadurch sehr erleichtert wird, dass sich der eigentlich wesentliche Charakter fast immer noch bestimmter herausstellt, wenn die Schichte mehrfach vorkommt.

Von den meisten Namen, mit welchen man die verschiedenen geologischen Formationen bezeichnet, ist es bekannt, dass sie theils nur bergmännische und zufällige Bezeichnungen sind, theils auf einen früheren Standpunkt der Wissenschaft sich beziehen, und dessen veraltete Ansichten aussprechen, so dass in dieser Beziehung ein bedeutender Mann der Wissenschaft die Gesammtheit der verschiedenartigen geologischen Namen scherzweise einem buntlappigen Hanswursten verglichen hat.

Noch ist zu erwähnen, dass das Benennen von Schichten nach anderwärts bekannt gewordenen ähnlichen mit grösster Vorsicht geschehen muss, dass solche Schichten, um sie mit Recht parallelisiren zu können, eine genügende Analogie haben und unter einem passenden Namen zusammengefasst werden müssen. Beispielsweise will ich hier einen Punkt besprechen, welcher gerade jetzt sehr an der Zeit ist. Die ältere (sg. Übergangs-) Formation fängt gegenwärtig an, nachdem sie in England besonders durch Murchison und Sedgwick im Einzelnen genauer erforscht worden ist, auch in Deutschland die besondere Aufmerksamkeit der Geognosten und Paläontologen in Anspruch zu nehmen. Für die englischen Schichten hat Murchison von Eigennamen und besonders auch von Lokalitäten Benennungen gewählt, welche nach den vorhin aufgestellten

*) Dann gute Nacht allen Namen! Br.

**) Wie wir z. B. in gewisser Beziehung für Geologie, Geognosie, Mineralogie und Paläontologie ein sehr dankenswerthes Hülfsmittel von Hrn. Lommel in dem Repertorium erhalten haben.

***) Da man diess aber nie voraus wissen kann, so würden sich gerade gegen diese Namen von vorn herein die begründetsten Einwendungen machen lassen. Br.

Gesichtspunkten nicht genügen; und bleiben wir hier Beispiels-weise nur bei den zwei Namen silurisch und devonisch stehen, so ist der erste Name von den Siluriern hergenommen, und es ist doch keine andere Beziehung zu den nach ihnen benannten englischen Schichten vorhanden, als dass die Silurier etwa in jenen Gegenden in alten Zeiten gewohnt haben. Ich glaube, es wird leicht Jedermann klar seyn, dass diese Beziehung nicht vollkommen berechtigen kann, für die Wissenschaft einen solchen Namen festzustellen. Diese Schichten sind nun auch England eben so wenig lokal-eigenthümlich, als die von Devonshire benannten devonischen. Nun wird aber doch der zufällige Umstand, dass in England diese Schichten zuerst genauer untersucht worden sind, und dass dort die Schichtungs-Verhältnisse und in Manchem die organischen Einschlüsse deutlicher hervortreten, unmöglich auf die Dauer berechtigen können, diese englischen Schichten als einzige Norm hinzustellen, wonach wir z. B. unsere deutschen analogen Schichten bemessen und auch benennen sollen. Übrigens stehen die lezten auch an manchen Orten, soviel mir bis jezt bekannt ist, an Deutlichkeit der organischen Einschlüsse den englischen gar nicht nach und sind zum Theil an Versteinerungen sogar weit reicher. Wir haben in neuester Zeit gesehen, wie viel im Einzelnen Verwirrung durch diese Parallelisirung deutscher alter Schichten mit diesen englischen durch Murchison selbst und durch deutsche Geognosten entstanden ist. Es ist allerdings sehr gut und zur Förderung der Wissenschaft nöthig, dass die Geognosten eines jeden Landes bei Untersuchung einheimischer Schichten immer auf die schon bekannten ähnlichen andrer Länder genaue Rücksicht nehmen und gegenseitig vergleichen; und es ist ebenfalls gut und nöthig, für analoge Schichten nur einen guten Namen zu gebrauchen. (Dabei versteht es sich übrigens von selbst, dass in wissenschaftlichen Werken meistens noch die Synonyme von früheren Standpunkten der Wissenschaft und aus den Sprachen der anderen Länder, wo schon darüber geschrieben ist, hinzukommen müssen). — Wir müssen schon jetzt und werden es noch immer mehr lernen, dass die deutschen älteren Formationen, vorzüglich nach ihren organischen Einschlüssen, nicht so streng in Glieder abgeschieden sind als die englischen, sondern an verschiedenen Orten die weitgreifendsten Vereinigungs-Punkte bieten, wozu auch die nachfolgende vorläufige kurze Übersicht über die *Villmarer* Schichten einen Beleg liefern wird.

Es wird daher sehr erspriesslich seyn, wenn wir in Deutschland zwar nicht das Vergleichen der englischen Schichten mit den deutschen, aber doch die unmittelbare Gleichstellung und gleiche Benennung aufgeben.

Mit der folgenden Übersicht über die *Villmarer* Verhältnisse bezwecke ich nur eine vollständigere Gesammt-Ansicht und theilweise Berichtigung der über die *Villmarer* Schichten herrschenden Ansichten.

Das Material besitzt Niemand bis jetzt vollständiger. Das Meiste habe ich nebst meinem jüngeren Bruder, Fridolin Sandberger, seit etwa

zwei Jahren gesammelt; sehr schätzbare und wichtige Beiträge verdanke ich noch den Bemühungen des Hrn. Oberschultheissen Weychart zu *Villmar* und des Hrn. Laubach zu *Bohnscheuer* bei *Dietz.*

Die Bestimmungen und somit auch die ganze Arbeit machten mir nur die vielfachen Förderungen durch Hrn. Geh. Reg.-Rath Goldfuss und Hrn. Prof. Bronn möglich, denen ich hiemit meinen herzlichen Dank sage.

Dass mir die Verhandlungen über den *Corker* Kalk in den *Geological Transactions of London* und besonders die von Weaver nicht zu Gebot standen, bedaure ich sehr, indem vielleicht Manches sich mit *Villmar* identisch erwiesen hätte.

Durch eine tauschweise erhaltene sehr reichhaltige Sendung *belgischer* Versteinerungen der älteren Formation (einschliesslich des Bergkalks) und gleichfalls sehr reichhaltige und äusserst dankenswerthe, dieselbe begleitende briefliche Mittheilungen des Hrn. Prof. De Koninck zu *Lüttich* wurde ich einerseits in den Stand gesezt, noch einige *Villmarer* Arten als mit *belgischen* identisch zu erkennen, andrerseits überzeugte ich mich aber auch, dass im Ganzen wenig Übereinstimmung zwischen den *belgischen* und *Villmarer* organischen Resten stattfindet.

Das angefügte systematische Verzeichniss enthält eine Menge Namen von Arten, die noch nicht beschrieben sind, was vielleicht Manchem unnütz und unangenehm vorkommen wird. Jedoch ist dabei mein einziger Zweck, wenigstens eine genauere und konkretere Übersicht über die einzelnen Gattungen und die Zahlen-Verhältnisse der Arten innerhalb jeder Gattung, soweit bis jezt meine Materialien reichen, zu geben, sowie auch eine allgemeine Anschauung der gegenseitigen Verhältnisse und Beziehungen der beiden *Villmarer* Schichten, von denen ich handle, möglich zu machen. Den Arten hat mein Bruder die uns gerade zufällig bekannten anderen Fundorte der Vergleichung wegen beigesetzt, ohne dass dieselben irgend auf Vollständigkeit Anspruch machen.

Die Namen, welche von Anderen schon gegeben waren, habe ich in dem Verzeichnisse, wo nicht das System eine Änderung unumgänglich nöthig machte, unangetastet beibehalten, weil natürlich ein solches bloses Verzeichniss nicht der Ort ist, die Nomenklatur weiter zu bilden, und besonders desshalb, weil es, gesetzt auch ich wäre mit einer anderen ausführlicheren Arbeit jetzt schon hervorgetreten, noch ganz andere Studien und der Beihülfe Vieler bedarf, um darin genügend weiter zu kommen.

In Bezug auf die Beschreibung der wesentlichsten neuen Arten bemerke ich noch, da vielleicht Viele sie allzu weitläufig finden könnten, dass ich hier eine paläontologische (zoologische) und nicht eine blos geognostische Beschreibung geben wollte und überhaupt glaube, man müsse diejenige Art der Beschreibung, welche sich auf die alleraugenfälligsten Merkmale, zum Behuf der Bestimmung der Felsarten bezieht, von einer zoologischen, alle noch erkennbaren Merkmale der organischen Überreste der Vorwelt aufzählenden sehr wohl unterscheiden.

Von den wesentlichsten neuen *Villmar* eigenthümlichen Arten hat Hr. Geh.-Rath Goldfuss schon Pleurotomaria quadrilineata und Pl. decussata sehr bezeichnend benannt, welche Namen ich daher mit Vergnügen beibehalte.

Was ich über *Villmar* schon früher (Jahrb. *1841*, 238 ff.) mittheilte, ist durch Nachstehendes überflüssig gemacht und theilweise berichtigt.

I. Über die eigentlichen bei *Villmar* auftretenden jüngern Kalk-Schichten der älteren Formation, besonders nach ihren organischen Einschlüssen.

Zu *Villmar* — *Villa Mariae* — an der *Lahn* finden sich sehr mächtige feste Kalk-Massen, die sich ihrer Dichtigkeit und ihrer schönen Färbung wegen sehr gut zur Verarbeitung als Marmor eignen und auch vielfältig in grossen Partie'n dazu benutzt werden. Dieser feste Kalk enthält manche Versteinerungen, welche aber meistens zu innig mit dem Gestein selbst verbunden sind, als dass sie die einer sicheren Bestimmung nöthige Deutlichkeit zeigten. Im Allgemeinen sind es für den (Übergangs-) Kalk der *Eifel* charakteristische Arten.

In ziemlich genauer und allmählich übergehender Verbindung mit diesem festen (Übergangs-) Kalk kommt an einer Stelle bei *Wilhelmsmühle*, von *Villmar* ½ Stunde *Lahn*-aufwärts, ein lichtgrauer Kalk-Mergel von nicht sehr bedeutender Mächtigkeit vor, welcher auf festem, ällmählich lockerer werdendem Kalk auflagert und sehr reich an Versteinerungen ist. Darüber ist eine feste Kalk-Decke mit einzelnen festen Kalkfels-Stücken; darüber eine kieselige derbe Kruste, Hornstein ähnlich; auf dieser liegt das Diluvium, welches von Dammerde bedeckt wird. Die Stelle, wo diese Schichten-Folge zu beobachten ist, liegt ziemlich oben am Berg-Abhang, rechts von der *Wilhelmsmühle*. Weiter unten nach der *Lahn* hin, dicht am Wege, sind verschiedene Stellen im Schalstein wie Nester eingeschlossen, welche weit weniger, wiewohl bezeichnende Versteinerungen bieten und besonders durch Korallen-Bänke von Calamopora polymorpha Gf. sich auszeichnen.

Diesen *Villmarer* Kalk-Mergel hatte Beyrich dem Strygocephalen-Kalk als sehr analog betrachtet, und ihm folgend, als ich das Material zur vollständigeren Beurtheilung noch nicht hinreichend besass und untersucht hatte, nannte ich ihn früher (Jahrb. *1841*, 238 ff.) auch Strygocephalen-Kalk.

Eine zweite rosenroth und weisslich gefärbte bröckelige Schichte findet sich an der sogenannten *Bodensteiner-Ley*, dicht am Wege von *Villmar* nach *Runkel*, etwas *Lahn*-abwärts von *Villmar*, die Aussenfläche einer sehr mächtig zu Tag tretenden Kalkfels-Partie bekleidend. In der Regel bildet die äusserste Fläche, wo nicht angeschlagen ist, eine von Eisenoxyd-Hydrat ganz durchsetzte und dadurch ockerig gefärbte etwa einige Zoll dicke Kalk-Kruste.

Diese beiden Schichten enthalten zwar beide den Strygocephalus Burtini Defr., allein beide sehr selten (die erste noch etwas häufiger und auch alte Exemplare, was Beyrich noch nicht wusste), und es kann daher derselbe für unsere beiden Schichten durchaus nicht als das Wesentlichste betrachtet werden. Manche scheinen sich auch haben täuschen lassen, indem sie die häufiger vorkommenden jungen Individuen von Spirifer oblatus Sow. für Strygocephalus Burtini gehalten haben.

Die genannten zwei Schichten sind vielmehr durch gemeinsame eigenthümliche Arten nicht nur, sondern auch durch zwei gemeinsame eigenthümlich ausgezeichnete Schnecken-Gattungen charakterisirt, nämlich durch die mit aufwärtsgebogenem Mündungs-Theil versehene Gattung Scoliostoma Max. Braun und die mit abwärts gewendeter Mündung Catantostoma *n.* Beide Gattungen sind übrigens selten. In der mergeligen Schichte bei der *Wilhelmsmühle* ist Catantostoma etwas häufiger, als im bröckeligen Kalk der *Bodensteiner-Ley* und als die Gattung Scoliostoma überhaupt. Jedoch scheiden sich durch ihre Einschlüsse beide Schichten des *Villmarer* Kalks, der *Villmarer* Kalk-Mergel und der bröckelige *Villmarer* Kalk auch sehr

deutlich und natürlich als zwei Unterabtheilungen von einander.

Dem *Villmarer* Kalk, wie ich diese zwei lokal-eigenthümlichen Schichten mit ihrem Gesammt-Namen nennen will, gehören ausser den beiden genannnten Gattungen als wesentlich folgende Arten an: Pleurotomaria decussata Gf. *nov.*, Pl. nodulosa Sandb. *nov.*, Pl. catenulata Sandb. *nov.*, Pl. subclathrata Sandb. *nov.*, Dentalium priscum Münster, Orthoceratites tubicinella Sow. *jun.* (*Devon. Syst.*), Bellerophon lineatus Gf., Euomphalus pentangulatus Sow., E. tenuistriatus Sandb. *nov.*, Schizostoma (Euomph.) striatum Gf., Chiton priscus Münst., Terebratula Wilsoni Sow., T. reticularis Bronn, T. concentrica v. Buch, T. subdentata Sow. *jun.* (*Dev. Syst.*), Trigonotreta (Spirifer Sow.) oblata Bronn, Tr. aequali-arata Sandb. *nov.*, Tr. polymorpha (Delth.) Gf., Tr. crispa (Delth. Dahlman) Sandb., Arca prisca Gf., Cyathocrinites pinnatus Gf., Actinocrinites nodulosus Gf., Gorgonia infundibuliformis Gf., Lithodendron caespitosum Gf., Calamopora polymorpha und C. spongites Gf., von Trilobiten Calymene laevigata Gf. In beiden Schichten kommen, wiewohl verschiedene, Goniatiten mit ungetheiltem Dorsal-Lobus vor.

Beide Schichten unterscheiden sich dadurch von einander, dass in dem *Villmarer* Kalk-Mergel die Kriniten und Polyparien, letzte meist nicht sehr gut erhalten, häufig sind, im Bröckeligen Kalke selten; dass in der ersten Schichte die Cardiaceen und vorzüglich auch die Gasteropoden bei weitem mehr enthalten sind, als in der letzten; dass in der ersten Pleurotomaria quadrilineata Gf. *nov.* sehr vorherrscht, welche in der letzten äusserst selten sich vorfand; dass in der ersten Trochus bicoronatus Gf. und Turbo (Subgenus Monodonta) granosus Sandb. *nov.* häufig sind, in der letzten ganz fehlen. In der ersten kommt eine kleine zierliche neue Sigillaria vor: S. clypeata Sandb. *nov.*,

in der letzten Conularia quadrisulcata Sow. (d. h. die des Kohlen-Kalks, nicht die im Silurian-System gleichfalls als solche bezeichnete).

Durch das sehr bedeutende Vorherrschen der Gasteropoden (vergl. unten die numerische Übersicht) und besonders durch das Vorkommen von Chiton, Patella und die Sigillaria ist klar, dass wir es bei den *Villmarer* Schichten mit einer Ufer-Formation zu thun haben.

Schon aus dem bisher Gesagten und noch vollständiger aus dem nachfolgenden Parallel-Verzeichnisse der Einschlüsse von beiden Fundstellen erhellt, dass der *Villmarer* Kalk ein eigenthümliches gewichtiges Vermittelungs-Glied zwischen den sogenannten silurischen und besonders den devonschen Übergangs-Kalken einerseits und dem Kohlen- oder Berg-Kalk andrerseits ausmacht.

II. Beschreibung der wesentlichsten neuen Arten.

1) Ceriopora dentiformis Sandb. (Fig. 1 a, b; — c: die Mündungen). Unregelmässig strunkartig, mit aufwärtsgerichteten vielgestaltigen, bald spitzeren und bald stumpferen Warzen, welche selten so sehr heraustreten, dass der Polypenstock sich verästelt. Die Warzen gleichen meistens am höchsten Theil des Polypen-Strunks in ihrer Zusammenstellung mehr oder weniger der Krone eines Mahlzahns. Die Mündungen sind unregelmässig, mehr eckig als rundlich, stehen dicht zusammengeordnet, aber nicht in bestimmten symmetrischen Figuren. An äusserst wenigen Exemplaren unseres Vorkommens erkennt man die Mündungen genügend.

2) Trigonotreta aequali-arata Sandb. (Fig. 2 a, b, — c Schalen-Rest). Meist so lang als breit; mäsig konvex; Schloss-Rand fast gerade und ziemlich lang; die Buckeln, besonders der der grösseren Klappe, ziemlich stark eingerollt, beide (wo keine äusseren Umstände, wie meistens, die volle Ausbildung hinderten) fast gleich hoch (dadurch die

Art fast gleichklappig und doppelte Area mit der dem Schloss-Rand parallelen Streifung sichtbar); die Schale ist gleichmäsig mit mäsig gewölbten in ihrem ganzen Verlauf einfachen etwa 24—28 Rippen versehen, zwischen welchen schmälere scharfe (an den Steinkernen gleichweite) Furchen sich befinden, durch die Zuwachsung fein wellenförmig queergestreift. Vorkommen: meist Sternkerne, selten mit einem deutlichen Überbleibsel der äusseren Schale; die meisten Exemplare schief verdrückt, so dass sie ein ungleichseitiges Ansehen erhalten.

3) Pleurotomaria quadrilineata Gr. (Fig. 3 a, b, c: Schlitz-Linie und Zuwachs-Streifung). Regelmässig kegelförmig; etwa 6 Umgänge; die Aussenfläche der Umgänge mäsig gewölbt; die auf der Mitte des Gewindes ziehende Schlitz-Linie ist in eine schmale mäsig vertiefte Hohlkehle zugewachsen und wird von zwei flachen, doppelt so breiten, unter einem stumpfen Winkel anstossenden Hohlkehlen begrenzt, wodurch sich also auf der Mitte zwei ziemlich kantige Leisten-Linien bilden. An die obere breitere Hohlkehle legt sich, gleichfalls unter einem stumpfen Winkel, eine zweite gleichbreite in der Art an, dass sie meistens an ihrem oberen Rande ebenfalls noch eine erhabene Grenzleiste darstellt, indem sich gerade damit jeder folgende Umgang auf der unteren Grenzleiste der unteren breiten Hohlkehle auflegt. Demnach zeigen sich nur am jedesmaligen letzten freien Umgang deutlich die vierfachen Linien. Unterhalb der unteren breiten Hohlkehle befinden sich (natürlich nur da sichtbar, wo dieser Theil gerade frei liegt) auf der unteren flachen und kaum ein wenig gewölbten Fläche des Kegels, an eine zweite wieder schmälere und sehr flache Hohlkehle sich anschliessend, kaum sichtbare Längslinien. Die Zuwachsstreifung besteht aus feinen dichtgedrängten Linien, von denen etwa jede dritte oder vierte etwas deutlicher wird und beim Übersetzen über die Leisten-Linien, besonders bei den obersten, Knötchen gestaltet. Diese Zuwachsstreifen

kommen von dem oberen Rande des Umgangs als etwas vorwärts geneigte Bogen in ziemlich spitzem Winkel auf die obere Grenzleiste der Schlitzlinie (der schmalen Mittelhohlkehle). Von deren unterer Grenzleiste ziehen sie in weniger spitzem Winkel, etwas vorwärts sich biegend, nach der Nabel-Gegend. Die Zuwachsstreifen der Schlitz-Linie stehen ziemlich weitläufig und, nur wenig zurückbiegend, fast senkrecht auf deren beiden Grenzleisten. Die Nabelgegend von einer Schwiele überdeckt, welche das Säulchen und die Mündung zu einer ganz umschliessenden (nicht durch den vorigen Umgang ergänzten) gestalten hilft. Die Mündung viereckig, kaum höher als breit.

4) Pleurotomaria nodulosa Sandb. (Fig. 4 a, b, c: Schlitz-Linie). Niederig kegelförmig; nach rechts gewunden; 5 Umgänge; die Schlitz-Linie liegt an dem äusseren Rande der flachen unteren Fläche des Kegels. Die Aussenfläche der Umgänge oberhalb der Schlitz-Linie ist mäsig gewölbt und ziemlich dicht mit runden Knötchen besetzt, welche so gestellt sind, dass sie Längs- und Quer-Streifen vertreten, indem sie einestheils mit den Windungen parallel gehen und anderestheils in einem spitzen Winkel in wenig gebogener Reihe gegen die Schlitz-Linie geneigt stehen. Unterhalb der Schlitz-Linie verlaufen deutliche zahlreiche dünne Längsleisten, welche von etwa gleich dichtstehenden, von der Schlitz-Linie in mäsig spitzem Winkel nach dem Nabel verlaufenden Bogenlinien gekreutzt werden. Die Schlitz-Linie ist in ein flach-konvexes Band zugewachsen, welches nach seinen Seiten durch mässig vertiefte Linien abgegrenzt ist. Die Zuwachsstreifen der Schlitz-Linie beugen nicht tief nach hinten zurück; drei kaum sichtbare gleichmäsige Längsleisten kreutzen dieselben. Der enge Nabel wird durch den inneren, von da ausgehenden Mundrand, welchen eine ziemlich schmale Leisten-Schwiele bildet, grösstentheils verdeckt. Mündung viereckig, durch den vorigen Umgang ergänzt. Die äussere Lippe sitzt auf dem Schlitzband auf.

5) Pleurotomaria subclathrata Sandb. (Fig. 5 a, b, c: Schlitz-Linie). Gewinde niedrig, kegelförmig (etwas niedriger als bei der vorigen Art); 5 Umgänge; die Schlitz-Linie liegt oberhalb der Mitte der ziemlich bedeutend gewölbten Aussenfläche der Umgänge; bei dem unmittelbaren Aneinanderstossen zweier Umgänge bilden sie etwa einen rechten Winkel und sind nach Innen durch eine scharfe etwas vertiefte Linie abgegrenzt; die Längs-Streifung tritt bei weitem deutlicher auf als die Quer-Streifung und ist aus vielen flachen mehr oder weniger breiten Hohlkehlen nebst den dazu gehörigen Grenzleisten gebildet. Jede solche Hohlkehle ist wieder aus zwei kleineren, die in einer niedrigeren und feineren Grenzleiste zusammenstossen, zusammengesetzt. Die sehr feinen und dichtstehenden Zuwachsleisten verlaufen oberhalb der Schlitz-Linie von dem oberen Rande des Umgangs in mäsigem Bogen und setzen in spitzem Winkel auf derselben auf, gehen unterhalb derselben mit mäsig spitzem, nach vorn ausgehendem Winkel, gleich beim Beginnen etwas zurückbeugend und gegen den Nabel hin abermals etwas vorwärts und wieder zurückbeugend in den Nabel. Die Schlitz-Linie ist in eine, von deutlicher vortretenden kantigen Grenzleisten umgebene Hohlkehle zugewachsen. Ihre wenig zurückgebogenen feinen, sehr dicht stehenden Zuwachs-Streifchen werden in der Mitte von einer längslaufenden feinen Grenzleiste gekreutzt, welche die Hohlkehle ähnlich den anderen Längsstreifungs-Hohlkehlen in zwei kleinere abtheilt. Der ziemlich enge Nabel ist grösstentheils von einer flach, aber mäsig ausgebreiteten Schwiele, welche die ziemlich schmale innere Lippe gestaltet, verdeckt. Mündung von Aussenfläche des Umgangs nach dem Nabel hin oval, durch den vorigen Umgang ergänzt, indem sich die äussere Lippe in geringer Entfernung unterhalb der Schlitz-Hohlkehle anlegt. — Bei Phillips *Geol. of Yorkshire* sind mehrere ähnliche Pleurotomarien, deren Abbildung aber zur sicheren Bestimmung nicht genügt.

6) Pleurotomaria decussata *) Gf. (Fig. 6 a, b, c: Schlitz-Linie). Gewinde niederig kegelförmig (wie bei der vorigen Art); 5 Umgänge; die ziemlich schmale Schlitz-Linie liegt etwas unter der Mitte der ziemlich bedeutend gewölbten Aussenfläche der Umgänge; die Umgänge stossen in scharfer Abgrenzung (wie bei der Pl. subclathrata) etwa in rechtem Winkel zusammen; die Längsstreifung wird durch mäsig tiefe, oberhalb der Schlitz-Linie (5—6) weitere, unterhalb derselben schmälere und daher zahlreichere Hohlkehlen gebildet, in deren Mitte bisweilen noch eine ganz feine Grenzleiste hinzieht; die mäsig dicht stehenden sehr deutlichen Zuwachsleisten verlaufen oberhalb der Schlitz-Linie, bei ihrem Hervortreten aus der oberen Grenze des Umgangs einen Bogen nach vorn bildend, alsdann in spitzem Winkel, die Längsleisten schräg durchschneidend, geradlinig auf die Schlitz-Linie; unterhalb der Schlitz-Linie gehen die Zuwachsleisten, meist etwas schwächer werdend, in einem kaum spitzen Winkel beginnend und sogleich sanft nach hinten beugend, in fast gerader Linie nach der Nabel-Gegend. Die Schlitz-Linie ist in eine ziemlich tiefe Hohlkehle zugewachsen; ihre feinen und dichtstehenden Zuwachs-Leistchen beugen mäsig zurück. Nach dem an sich schon ziemlich engen Nabel hin zieht sich, mitten eine bogige Rinne lassend, eine allmälich breiter werdende Schwiele, welche den Nabel halb umfasst und seine Öffnung sehr einengt; sie bildet in ihrem grössten Theil die innere Lippe der Mündung. Mündung viereckig, etwa so breit als hoch, durch den vorigen Umgang wie bei der Pl. subclathrata ergänzt.

7) Catantostoma clathratum Sandb. (Fig. 7 a, b, c, d: Schlitz-Linie). Catantostoma (*Κατάντης*, *ες*, bergab, abwärts gehend, abschüssig, *-στομα* Mund) *nov. gen.*: *Testa elliptica modice in altum torta; tertia ultimi anfractus pars subito deorsum deflectens; orificium imperfectum, labia inde*

*) Decussare [decem] in die Lage einer römischen Zehn [X] bringen, schräg theilen [Cicero].

ab externa ipsorum conjunctione parallela, umbilicum inter se continentia; in medio anfractu fascia, scissuram claudens, modice lata, vix excavata, arcuato-costata.

Mündung abwärts: das letzte Drittheil des letzten Umgangs biegt sich nämlich plötzlich, etwas wulstig werdend, besonders unten, in einem ungefähr viertel-rechten Winkel abwärts und zugleich ziemlich stark einwärts, so dass dadurch der Nabel zwischen die beiden Enden der langgezogenen Mündung kommt. Dieselbe ist zweimal so lang als breit; die Mundränder laufen, von ihrer nach aussen liegenden halbkreisförmigen Vereinigung aus, fast parallel. Der obere Mundrand bildet dadurch, dass er sich nach Innen umschlägt, eine starke Verdickung, der untere weit dünnere ist von aussen in seinem ganzen Verlauf zugeschärft und sitzt mit deutlicher Abgrenzung auf dem vorletzten Drittheil des Umgangs auf. Die Mitte des Umgangs zeigt ein kaum erhöhtes, mäsig breites, nach Innen flach ausgehöhltes Band mit bogenförmig zurückbiegenden, nicht sehr dichtstehenden Querstreifchen, wie Pleurotomaria, welches schliessen lässt, dass die nicht ausgewachsenen Schalen einen ähnlichen Schlitz hatten, wie Pleurotomaria; bei ausgebildeten Schalen zeigt der obere verdickte Mundrand noch als Andeutung an der Stelle eine kaum merkliche Einbiegung. An dieses Band legen sich von oben in mässig spitzem Winkel schmale Zuwachsleisten an, welche mit den von unten schon in stumpfem Winkel das Band berührenden Zuwachsleisten einen ganz flachen stumpfen Winkel bilden, an dessen zusammenlaufenden (konvergirenden) Schenkeln die zugewachsene Schlitz-Linie angrenzt. Von der Stelle an, wo das letzte Drittheil Windung nach unten lauft, schwindet das Band, meist durch eine längliche Schwiele beginnend, in eine schmale Leistenlinie zusammen.

Bei C. clathratum sind die fünf bis sechs Umgänge gegittert. Mit der zugewachsenen Schlitz-Linie laufen nämlich Hohlkehlen parallel und bilden Längsstreifung.

Die zunächst unter der Schlitz-Linie liegende Hohlkehle zeichnet sich von den anderen meistens durch Breite und dadurch aus, dass in ihrer Tiefe noch eine ganz feine Längsleiste lauft. Diese Längsstreifung ist von der etwa eben so dichtstehenden Querstreifung gekreutzt, und dadurch also die ganze Schale gegittert.

8) Turbo (*Subgen.* Monodonta) granosus Sandb. (Fig. 8 a, b). Gewinde niedrig kegelförmig; 4 Umgänge; die Aussenfläche derselben ziemlich bedeutend gewölbt; die Umgänge scharf von einander abgegrenzt; an der oberen Seite derselben läuft ein flaches glattes Band; die ganze Aussenfläche mit starken, ziemlich weitläufig stehenden Knötchen besetzt, welche Längs-Reihen bilden und an den ersten Umgängen sowie nach der Nabelgegend hin mehr zusammenhängende Leisten-Linien bilden. Die Zuwachs-Streifung besteht aus ganz feinen Runzel-Linien. Die Nabelgegend wird von einer sehr ausgebreiteten halbmondförmigen Schwiele überkleidet, in deren Mitte eine bogige flache, allmählich nach dem eigentlichen Nabel hin stärker werdende Rinne verläuft, vor welcher an dem obern Theil der inneren Lippe ein ziemlich stumpfer, nach beiden Seiten hin bogenförmig abfallender Zahn steht. Mündung rundlich und zwar wegen des Zahns bohnenförmig.

Ob die ähnlichen Exemplare von *Bensberg* im *Bonner* Museum zu dieser Art zu zählen sind, wage ich, weil dieselben besonders in Betreff der Mündung nicht hinreichend gut erhalten sind, nicht zu entscheiden.

III) Parallel-Verzeichniss der organischen Einschlüsse der beiden Schichten des *Villmarer* Kalks.

Die häufigeren Arten sind mit einem ! bezeichnet.
?* bedeutet, dass eine Art noch nicht bestimmt oder noch nicht genannt ist
?: dass Etwas zweifelhaft ist in Betreff sicherer Gattungs- und Art-Bestimmung.
I. Vorkommen im Kalkmergel; II. im bröckeligen Kalk.

Namen.	Vorkommen in I.	Vorkommen in II.	Fremde Fundorte.
A. Pflanzen.			
Sigillaria clypeata Sb. *n. sp.* . . .	*	.	
B. Thiere.			
I. Polyparia.			
Scyphia constricta Sb. *nov.* . . . ?Favosites inflatus Kon. *in litt.*	*	.	*Belgien:* Bergkalk.
Stromatopora polymorpha Gf.	*	.	*Eifel, Devonshire, Weilburg* in Schaalstein, *Niedertiefenbach* bei *Limburg* in *Nassau.*
Lithodendron caespitosum Gf.	*	. *	*Eif., Bensberg, Weilb.* in Schaalst.
subaratum Sb. *nov.* . . .	*	. *	*Freienfels, Vierfurth* bei *Weilb., Hadamar:* Kalk, *Aumenau* bei *Weilb.:* Eisenkalk, *Weilb.* und *Vierfurth:* Schaalstein.
Cyathophyllum plicatum Gf.		. *	*Tournay, Kentucky.*
ceratites Gf.		. *	*Eif., Bensb., Paffrath, Niedertiefenb., Aum., Weilb.:* Schaalst. und Cytherinenschiefer.
helianthoides Gf.		. *	*Eif., Belgien.*
?* (?gracile Phill.) . . .		. *	*Oberscheld, Yorksh., St. Cassian.*
Strombodes vermicularis Lonsd. . . .	*	. *	*Eif., New-York, Devonshire.*
Amplexus coralloides Sow.		. *	*Eif., Hof, Paffr., Visé, Dehren* bei *Limburg:* Quarz.
?*		. *	
Gorgonia infundibuliformis Gf. . .	*	. *	*Ems, Eif., Chimay, Tournay, Wipperfürth, Gera, Spessart, Glücksbrunn.*
var. elongata Sb. *nov.* .	*	. *	
granulosa Sb. *nov.* . . .		*	

Namen.	Vorkommen in I.	Vorkommen in II.	Fremde Fundorte.
Margarodes †)			
taeniatus Sb. *nov.* . . .		*	
Syringopora			
reticulata Gf.		*	*Olne* in *Belgien:* Bergkalk.
Calamopora			
polymorpha Gf.	*	*	*Devonsh.*, *Ludlow*, *Bensb.*, *Eif.*, *Belgien*, *Weilb.:* Schaalstein.
spongites Gf.	*	*	*Wenlock*, *Devonsh.*, *Eif.*, *Bensb.*, *Aumenau*, *Weilb.:* Schaalst.
fibrosa Gf.	*	*	*Wenl.*, *Lahnstein:* Grauwacke, *Devonsh.*, *Eif.*, *Waldaiplateau.*
Cellepora			
antiqua Gf.		*	*Eifel.*
Ceriopora			
dentiformis Sb. *nov.* . . .	*		
granulosa Gf.		*	*Wenlock*, *Eifel.*
II. Radiaria.			
Cidarites			
priscus Mst.	*		
Nerei Mst.		*	*Belgien:* Bergkalk.
?Echinosphaerites			
inaequabilis Sb. *nov.* . .	*		
Pentatrematites			
planus Sb. *nov.*		*	
Actinocrinites			
laevis Mil.	*		*Belgien*, *England*, *Eifel.*
moniliformis Mil.	*		*Wenl.*, *Eif.*, *Langscheid* in *Nassau:* Grauw.
nodulosus Gf.	*	*	*Eifel.*
Rhodocrinites			
verus Mil.	*	*	*Eifel.*
Cyathocrinites			
pinnatus Gf.	*	*	*Eif.*, *Rhein.* Grauw., *Schlesien.*
tuberculatus Mil.	*		*Wenl.*, *Eif.* *Rhein.* Grauw.
rugosus Mil.		*	*Eifel*, *Weilb.:* Cytherinensch., *Tournay.*
Cupressocrinites			
abbreviatus Gf.	*		*Eifel.*
(columnae aliarum speciarum)	*		
Pentacrinites			
priscus Gf.	*		*Eifel.*
III. Pelekypoda.			
Solen			
vetustus Gf.	*		*Eifel.*
Sanguinolaria			
laevigata Gf.		*	*Eifel.*

†) Eine neue Gorgonia-ähnliche Gattung, welche durch flache Perl-förmige, zu einer Dute zusammengesetzte Reihen charakterisirt wird: μαργαρώδης Perlen-ähnlich.

Namen.	Vorkommen in I.	Vorkommen in II.	Fremde Fundorte.
? Donax			
lamellosus Sb. *nov.*		*	
Conocardium			
elongatum Sow.	*	.	*Ratingen, Visé, England.*
aliforme Sow.	*	.	*Tourn., Visé, Rating., Bensb., Eif.*
squamosum Sb. *nov.* . . .	*	.	
armatum Sb. . . . . (Pleurorhynchus arm. Phil.)		.	*Yorkshire.*
		*	
procumbens Sb. *nov.* . . .	*	*	
Cardium			
palmatum Gf.	*	.	*Oberscheld, Martenberg* in *Westphalen.*
Cypricardia			
lamellosa Phil. . . . (Pterinea elegans Gf.)	*	.	*Rating., Visé, Chimay, Eif.*
parallela Phil.	*	.	*Visé.*
Isocardia			
lamellosa Sb. *nov.* . . .		*	
nuculaeformis Sb. *nov.* . .		*	
?(indeterm.)	*	.	
Hippopodium			
ponderosum Sow.	*	.	*Coalbrok Dale* (Bronn).
Megalodus			
auriculatus Gf.	*	.	*Bensberg.*
oblongus Gf.	*	.	*Bensb., Gerolstein.*
Cardiomorpha			
lamellosa Kon.		*	*Belgien:* Bergkalk.
Arca			
prisca Gf.	*	*	*Schlesien.*
Nucula			
laevis Sb. *nov.*	*	.	
undata Sb. (Arca obtusa Phil.)		*	*Visé.*
Pinna			
laevigata Sb. *nov.* . . .		*	
Mytilus			
priscus Gf.	*	.	*Eifel.*
rugosus Sb. *nov.*		*	
exporrectus Sb. *nov.* . . .		*	
Avicula			
lamellosa Sb. *nov.* . . .	*	*	
Pterinea			
clathrata Sb. *nov.*	*	.	
tenui-costata Sb. *nov.* . .	*	.	
lineata Gf.	*	.	*Ems, Belgien.*
reticularis Sb. *nov.* . . .		*	
undata Sb. (Posidonomya venusta Mst.).		*	*Schübelshammer* und *Presseck, Weilb.:* Cytherinensch., *Wenl.*
Perna			
fragilis Sb. *nov.*		*	

Namen.	Vorkommen in I.	Vorkommen in II.	Fremde Fundorte.
Pecten			
grandaevus Gf.	*	.	*Herborn.*
Ostrea			
undulata Sb. *nov.*	*	.	
IV. Brachiopoda.			
Strophomena (Leptaena lata v. Buch)	*	.	Caradoc, Old red, *Rhein.* Grauw.
rugosa Bronn	*	. *	*Tournay, Visé, Gothland, Nord-Amerika, Gerolstein.*
(Productus aculeatus Sow.)		. *	*Paffrath, Visé, Engl., Irland.*
(Productus Martini Sow.) .		. *	*Visé, Tournay, Ratingen.*
flabellum Sb. *nov.* . . .		. *	
Trigonotreta †)			
stringocephalus ††) Sandb. (Strygocephalus Burtini Defr.)	*	. *	*Eif., Bensb., Paffr., Devonsh.*
oblata Bronn	*	. *	*Visé, Gerolstein, Ratingen.*
lineata Sb. (Spirif. lin. Sow.)	*	. *	*Visé.*
striatula Gf.	*	.	
aequali-arata Sb. *nov.* . .	*	. *	
acuto-lobata Sb. *nov.* . .		. *	
?*		. *	
microptera (Delth.) Gf. . .		. *	*Namur, Belg.* u. *Rhein.* Grauw.
macroptera (Delth.) Gf. .		. *	*Eif., Belg.* und *Rhein.* Grauw.
laevicosta (Delth.) Gf. . .		. *	*Rhein.* Grauw.
polymorpha (Delth.) Gf. .	*	. *	*Ratingen.*
(Delth. crispa Dalm.) . .	*	. *	*Visé.*
elevata (Delth.) Gf. . . .	*	. *	*Rhein.* Grauw.
lato-plicata Sb. *nov.* . . .	*	.	
furcatula Sb. *nov.* . . .	*	.	
(Orthis resupinata Sow.) .	*	. *	*Visé, Tournay.*
fasciculata (Orthis) Gf. . .		. *	*Rhein.* Grauw.
(Orthis crenistria Phil.) .	*	.	*Visé.*
Terebratula			
pugnus Martin	*	.	*Visé, England, Irland.*
cordiformis Sow.		. *	*England:* Bergkalk.
Schnurii de Verneuil . .	*	. *	*Bensberg.*
(Atrypa subdentata Sw. jun.)	*	. *	*Devonshire.*
crumena Sow.	*	.	*England:* Bergkalk.
lacunosa v. Schloth. . .	*	.	*Ludlow.*
primipilaris v. Buch . . .	*	.	*Gerolstein.*
Wilsoni Sow. . . . . varr. *minor* et *parallelepipeda* Br.	*	. *	*Wenl., Eif., Belg, Rhein.* Grauw.
plicatella Dalm.		. *	*Gothland, Tournay.*
ferita v. Buch	*	.	*Gerolstein.*
diodonta Dalm.	*	.	*Schweden.*

†) Trigonotreta = Orthis et Delthyris (Spirifer Sow.).
††) Strygocephalus, die gewöhnliche Schreibart, ist falsch gebildet und falsch geschrieben. *στρίγξ, στριγγός,* also Stringocephalus.

Namen.	Vorkommen in I.	Vorkommen in II.	Fremde Fundorte.
Terebratula			
cuneolus Sb. *nov.*	*	.	
reticularis Gmelin varr. *aspera* et *explanata* Br.	*	*	*Rhein.* Grauw., *Eif.*, *Russland*, *England* etc.
sacculus Martin	.	*	*Visé*, *Gothland*, *Derbysh.*
concentrica v. Buch varr. *globularis* et *heterotypa* Br.	*	*	*Paffrath*, *Bensb.*, *Eif.*, *Belg.*
V. Gasteropoda.			
Dentalium			
priscum Mst.	*	*	*Tournay.*
antiquum	*	.	*Bensberg*, *Eif.*
annulatum Sb. *nov.*	*	.	
subcanaliculatum Sb. *nov.* (D. ornatum Kon. *in litt.*)	.	*	*Visé.*
Chiton			
priscus Mst.	*	*	*Tournay.*
subgranosus Sb. *nov.*	*	.	
fasciatus Sb. *nov.*	*	.	
Patella			
triradiata Sb. *nov.*	*	.	
oblonga Sb. *nov.*	*	.	
Pileopsis			
conica †) Sb. *nov.*	*	.	
prisca Gf.	*	.	*Eif.*, *Rhein.* Grauw.
gracilis Sb. *nov.*	*	*	
declinata Sb. *nov.*	.	*	
Buccinum			
subclathratum ††) Sb. *nov.*	*	.	
Trochus			
bicoronatus Gf.	*	.	*Eifel.*
? (fragment.)	*	.	
? (fragment.)	.	*	
Pleurotomaria			
quadrilineata Gf. *nov.*	*	*	
nodulosa Sb. *nov.*	*	*	
catenulata Sb. *nov.*	*	*	
decussata Gf. *nov.*	*	*	
(Pl. radula Kon. *in litt.*	*	*	
subclathrata Sb. *nov.*	*	*	
canalifera Sb. *nov.*	*	.	
costato-fasciata Sb. *nov.*	*	.	
taeniata Sb. *nov.*	*	.	
fasciata Sb. *nov.*	*	.	
subsulcata Sb. *nov.*	*	.	

†) Ist der Pileops. rugosa Mst. aus dem Liaskalk von *Amberg* sehr ähnlich und wird mit derselben eine neue Gattung bilden müssen.

††) Vorläufig nach der Analogie von B. arculatum Gf., — B. acutum Sow., — B. imbricatum Sow. so genannt, welche mit dieser Art eine neue Gattung bilden müssen.

Namen.	Vorkommen in I.	Vorkommen in II.	Fremde Fundorte.
Pleurotomaria			
helicoides Kon. *in litt.* (Ampullaria hel. Sow.)	*	*	
scalari-fasciata Sb. *nov.*		*	
striatella Sb. *nov.*		*	
complanata Sb. *nov.*		*	
Catanostoma			
clathratum Sb. *nov.*	*	*	
Scoliostoma			
Dannenbergii Max. Braun	*	*	
Turbo			
subreticularis Sb. *nov.*	*		
(Monodonta) granosus Sb. *n.*	*		
?* *nov.*	*		
Delphinula			
nodosa Sb. *nov.*		*	
Euomphalus			
pentangulatus Sow.	*	*	*Ratingen, England, Belgien.*
tenuistriatus Sb. *nov.*	*	*	
acutus Sow.	*		*Visé.*
planorbiformis Sb. *nov.*		*	
?*		*	
Schizostoma			
striatum Gf.	*	*	
clathratum Sb. *nov.*	*		
striatellum Sb. *nov.*	*		
subcostatum Sb. *nov.*	*		
?*		*	
Rotella			
helicinaeformis Gf.	*		*Paffrath.*
? ?*	*		
? striata Sb. *nov.*	*		
Ampullaria			
nobilis Sow.	*		*Visé.*
Natica			
(Nerita spirata Sow.)	*		*Wenlock, Cork, Visé* etc.
striatella Sb. *nov.*	*		
parva Sow.	*		*Ludlow.*
lineata (Nerita) Gf.	*		*Eifel.*
lirata Phil.		*	*Yorkshire, St. Cassian.*
Phasianella			
buccinoides Gf.	*		*Eifel.*
ventricosa Gf.	*	*	*Eifel.*
striatella Sb. *nov.*	*	*	
conoidea Gf.	*	*	*Eifel.*
acuminata Gf.		*	*Eifel.*
Murchisonia			
bilineata d'Archiac	*	*	*Paffrath.*
excavata d'Arch.	*		*Visé.*
?* *nov.*	*		
Melania			
(Turritella) costata Gf.	*	*	*Eifel.*

Namen.	Vorkommen in I.	Vorkommen in II.	Fremde Fundorte.
Melania			
(Turritella conica Sow. jun. Sil. System	*	.	*Old red.*
(Turr.) angustata Gf. . .	*	.	*Eifel.*
(Turr.) acuminata Gf. . .	*	.	*Eifel.*
clathrata Sb. *nov.* . . .	*	.	
?* *nov.*	*	.	
longissima Sb. *nov.* . . .		.	*
VI. Cephalopoda.			
Bellerophon			
lineatus Gf.	*	.	* *Paffrath, Eifel.*
vasulites Montf.	*	.	* *Belgien:* Bergkalk.
patens Sb. *nov.*	*	.	
Conularia			
quadrisulcata Sow. . . .		.	* *Coalbrook Dale, Belgien.*
Orthoceratites			
tubicinella Sow. jun. . .	*	.	* *Devonsh., Eifel.*
?*		.	*
centralis His.		.	* *Schweden.*
regularis v. Schloth. . .	*	.	*Elbersreuth, Prag, St. Sauveur, Wissenbach.*
Goldfussianus Kon. *in litt.*		.	* *Visé, Oberscheld.*
calamus Kon. *in litt.* . . .		.	* *Visé, Tournay.*
rimulosus Sb. *nov.* . . .		.	*
inflatus Gf.		.	* *Eifel, Oberscheld.*
Cyrtoceratites ?*			
(??depressus Gf.)		.	* *Paffrath, Eifel.*
Spirula			
gracilis Sb. *nov.*	*	.	
arcuatella Sb. *nov.* . . .	*	.	
annulata Gf.		.	* *Gerolstein.*
Nautilus?*	*	.	
Goniatites			
acutulus Sb. *nov.*	*	.	
simplici-septatus Sb. *nov.* .		.	*
cornu-arietis Sb. *nov.* . .		.	*
profundo-septatus Sb. *nov.*	*	.	
presso-septatus Sb. *nov.* .		.	*
acuto-septus Sb. *nov.* . .		.	*
VII. Annulata.			
Spirorbis			
tenuis Murch.	*	.	*Ludlow.*
ammonia (Serpula) Gf. . .	*	.	*Bensberg.*
omphalodes (Serpula) Gf. .		.	* *Eifel.*
gracilis Sb. *nov.*		.	*
VIII. Crustacea.			
Calymene			
laevigata Gf.	*	.	* *Wissenb., Lahnstein:* Grauw., *Eif.*

Namen.	Vorkommen in I.	Vorkommen in II.	Fremde Fundorte.
Calymene tuberculosa Sb. *nov.* . . .	*	.	
variolaris Brongn. . . .	.	*	*Wenlock.*
Brontes flabellifer Gf.	*	.	*Belgien, Eifel, Devonsh.*
Trinucleus ? (fragment.)	.	*	
Incertae sedis:			
Polymeres oblique-striatus Sb. *nov.* .	*	.	

Numerische Übersicht der organischen Einschlüsse der *Villmarer* Schichten.	A. sämmtlicher Arten. I.	I., II.	II.	Total.	B. der (sicheren) neuen Arten. I.	I., II.	II.	Total.
a) Pflanzen	1	. .	. .	1	1	. .	. .	1
b) Thiere: I. Polyparia . .	3	7	11	21	2	1	3	6
II. Radiaria . . .	8	3	3	14	1	. .	1	2
III. Pelekypoda .	18	3	12	33	5	2	7	14
IV. Brachiopoda .	12	14	12	38	3	1	2	6
V. Gasteropoda .	40	18	12	70	23	9	9	41
VI. Cephalopoda .	7	3	12	22	5	. .	5	10
VII. Annulata . . .	2	1	2	4	. .	. .	1	1
VIII. Crustacea . .	2	. .	2	5	1	. .	. .	1
incertae sedis	1	. .	. .	1	1	. .	. .	1
	94+	49+	66=	209	42+	13+	28=	83
Der *Villm.* „Kalkmergel" enthält .	94+	49	=	143	42+	13	=	55
Der *Villm.* „bröckelige Kalk" enthält	. .	49+	66=	115	. .	13+	28=	41

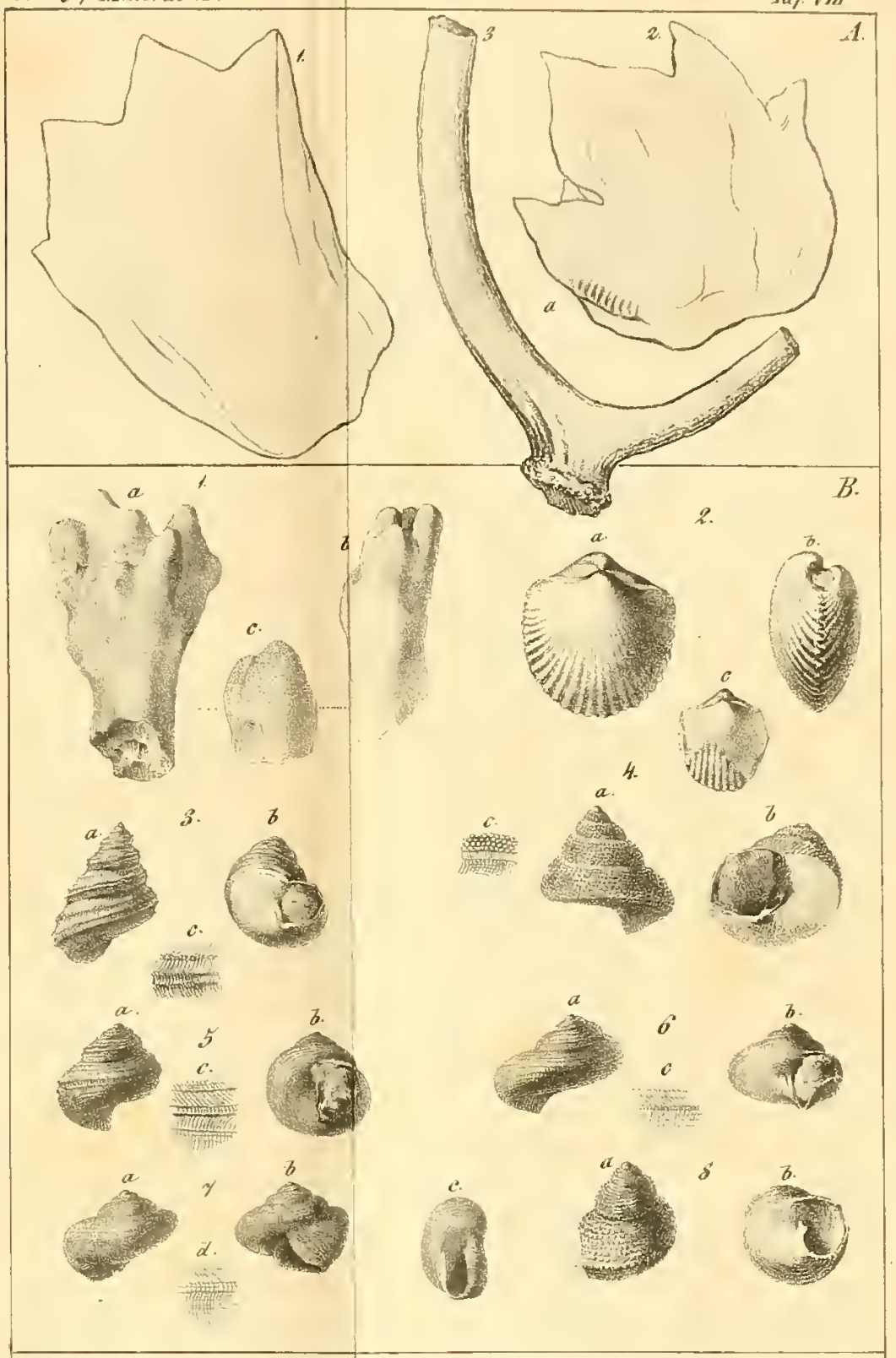

Fig 1. Ceriopora dentiformis Sandb. 2. Trigonobreta aequali_arata Sandb.
3. Pleurotomaria quadrilineata Goldf. 4 Pl. nodulosa Sandb.
5. —— subclathrata Sandb. 6. — decussata Goldf.
7. Catantostoma clathratum Sandb 8. Turbo granosus Sandb

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: 1842

Band/Volume: 1842

Autor(en)/Author(s): Sandberger Guido

Artikel/Article: Vorläufige Übersicht über die eigenthümlichen bei Villmar an der Lahn auftretenden jüngeren Kalk-Schichten der älteren (sog. Uebergangs-) Formation 379-402