

Richtung überhaupt gelten. Zur Abgabe eines Gutachtens in der Teplitzer Quellenfrage berufen, hat er seine Ansichten darüber in der Schrift: „Beantwortung der den Wassereinbruch auf der Victoriazeche bei Osseg und seinen Zusammenhang mit den Teplitz-Schönauer Thermen betreffenden Fragen“ (Freiberg 1888) niedergelegt.

Ein hochverdienter Gelehrter, ein eifriger und liebenswürdiger Arbeitsgenosse schied mit Stelzner aus dem Leben, dem Alle, die ihm je näherzutreten oder seine wissenschaftlichen Werke zu benützen Gelegenheit hatten, stets ein ehrendes Andenken bewahren werden.

Vorgänge an der Anstalt.

Die British Association for the Advancement of Science in London hat den Vicedirector der Anstalt, Herrn k. k. Oberbergrath Dr. Edmund Edlen von Mojsisovics zum correspondirenden Mitgliede gewählt.

Eingesendete Mittheilungen.

A. Bittner. Revision der Lamellibranchiaten von Sct. Cassian.

Die Lamellibranchiaten der Sct. Cassianer Fauna nehmen sowohl in Hinsicht auf ihre Zahl als auch auf ihre Verbreitung und ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zu anderen Triasfaunen einen hervorragenden Platz ein. Bereits Graf Münster zählt im Jahre 1841 nicht weniger als 73 Arten, die sich auf 18 Gattungen vertheilen, auf. Der zweite Bearbeiter der Fauna, A. v. Klipstein, kennt im Jahre 1845 die Gesamtzahl von 55 Arten in 16 Gattungen. Einige wenige Formen beschrieben später E. v. Eichwald und E. Cornalia, so dass die Anzahl der Arten sich auf ungefähr 132 belief, als Laube 1865 seine Neubearbeitung der Fauna begann. Laube reducirte diese Anzahl auf die Summe von 61 Arten, zu denen er 8 neue hinzufügte, so dass bei Laube 69 St. Cassianer Lamellibranchier figuriren, die sich auf 28 Genera vertheilen. Dazu kommen noch 3 von E. v. Mojsisovics beschriebene Daonellen und *Megalodon Cassianus R. Hoernes*.

Eine Revision der St. Cassianer Bivalven muss sich naturgemäss in erster Linie auf die neueste Arbeit, jene von Laube, stützen. Die Resultate einer solchen Revision sollen im Nachfolgenden in ähnlicher Weise, wie das seinerzeit (Verhandl. d. geol. R.-A. 1889, S. 159) für die Brachiopoden geschah, mitgetheilt werden.

Anatina.

Anatina gladius Laube liegt gegenwärtig in sehr schönen, aus der Klipstein'schen Sammlung stammenden Stücken im kais. Hofmuseum. Die Art ist offenbar identisch mit Fr. v. Hauer's *Solen caudatus* von Raibl, wie schon Suess Jahrb. 1867, S. 568, vermuthet

hat. Die Art gehört weder zu *Solen* noch zu *Anatina*, sondern höchstwahrscheinlich zu *Cuspidaria* (*Neaera*), was auf den ersten Blick auffallend erscheinen könnte, aber durch die generische Identität mit einer in der Trias von Affenz (Verhandl. 1888, S. 249) aufgefundenen Form nahezu bewiesen wird, da diese (*Cuspidaria alpis civicae m.*) cretacischen Cuspidarien, z. B. der *Cuspidaria caudata* Nilss. und lebenden Tiefseeformen (wie *Cusp. microrhina* Dall) äusserst ähnlich sieht. Da durch einen Vergleich dieser Cuspidarien die Zugehörigkeit der Affenzer Form zu dieser Gattung so ziemlich ausser Frage gestellt wird, wird man auch *Anatina gladius* Laube und *Solen caudatus* zu *Cuspidaria* ziehen und die Art wird den Namen

Cuspidaria gladius Laube spec.

führen müssen, da der ältere Speciesname Hauer's für *Cuspidaria* vergeben ist. Von palaeozoischen Formen kommt *Solenopsis* M Coy, (Typus *Solen pelagicus* Goldf.) in Vergleich, eine Form, die merkwürdigerweise bei der Beschreibung dieser triadischen Bivalven bisher übersehen wurde. Der Cassianer und Raibler Art ähnliche Formen kommen auch zu Esino vor und wurden von Stoppa ni als Anatinen beschrieben.

Anoplophora.

Anoplophora Münsteri Wissm. spec. Ueber diese sehr bekannte Art ist nichts Wesentliches beizufügen.

Cyprina.

Die meisten der triadisch-alpinen Cyprinen, z. B. die von Stoppa ni aus Esino beschriebenen Arten, dürfen wohl zu *Gonodon* Schafh. gestellt werden, wie kürzlich W. Salomon vermuthete und was heute bereits durch die Präparation der Schlösser der Esino-Arten bewiesen werden kann. Laube hat nur eine *Cyprina* von Cassian: *Cyprina strigilata* Klipst. spec. Es mag sein, dass diese Art wirklich auf Klipstein's *Cardita strigilata* zu beziehen ist, feststellen lässt sich das momentan nicht. Diese Art ist kein *Gonodon* und hat wohl auch mit *Cyprina* wenig oder nichts zu thun. Das Schloss ist sehr eigenthümlich, jenes der linken Klappe wird bereits von Laube gut abgebildet und es dürfte sich dasselbe am ehesten auf ein Megalodonschloss zurückführen lassen. Ich schlage für diese Form einen neuen generischen Namen: *Laubeia*, vor und charakterisire diese Form folgendermassen:

Laubeia nov. gen.

Gehäuse ausgesprochen ungleichklappig, die linke Klappe kräftiger gewölbt als die rechte, Wirbel einander berührend, eine umschriebene Lunula fehlt, Area wohldefiniert, schmal lanzettförmig und scharf begrenzt. Schloss der linken Klappe dreizählig, die Zähne auf scharfungrenzter Schlossplatte aufgesetzt; der hintere kräftig und quer,

der vordere schmal und dünn, parallel zum Vorderrande hinziehend und mit dem hinteren unter dem Wirbel zu einem Doppelzahne sich vereinigend; der Mittelzahn im Winkel unter dieser Vereinigung knötchenförmig entspringend und längs des unteren vorderen Schlossrandes als lange, kräftige Leiste verlaufend. Rechte Klappe mit einem Doppelzahne, welcher aus einer vorderen, in der Mitte der Schlossplatte parallel zum Rande verlaufenden Leiste und aus einem hinteren, queren Theile besteht. Der Doppelzahn der rechten Klappe und die entsprechenden Zahngrubenwände der linken Klappe sind deutlich vertical gerieft.

Die Beschreibung, die Baron Wöhrmann im Jahrb. d. geol. R.-A. 1893, S. 671 von seiner Gattung *Physocardia* gibt, ähnelt einigermaßen der hier gegebenen von *Laubeia*, doch zeigt seine Abbildung ein so weit verschiedenes Schloss, dass dasselbe kaum auf jenes von *Laubeia* bezogen werden kann. Seite 672 spricht Wöhrmann auch von einer zweiten, kleineren Art von *Physocardia* aus den Cassianer Schichten von Cortina d'Ampezzo. Möglicherweise hat er dabei eine Form im Auge, die in der von Miss M. Ogilvie gemachten Aufsammlung als *Lucina? sp. nov.* (von Wöhrmann selbst?) bestimmt ist und die ich mit Sicherheit zu *Laubeia* ziehen würde; sie ist vielleicht sogar spezifisch identisch mit der Set. Cassianer Form.

Diese letztere würde demnach gegenwärtig den Namen

Laubeia strigilata Laube spec.

Cyprina strigilata Klipst. sp. bei Laube zu führen haben.

Lucina.

Laube hat drei Lucinen, *Lucina duplicata* Münst., *Lucina anceps* Ibe. und *Lucina dubia* Münst. sp.

Lucina duplicata Münst. ist, wie bereits in Verh. 1894, S. 190 gezeigt werden konnte, eine *Arcacee* und es wurde auf diesen Typus hin die neue Gattung *Hoferia* aufgestellt. Auch eine der beiden anderen Arten,

Lucina dubia Münst. spec. wurde (ebenda S. 188) als Reihenzähler erkannt und den Nuculiden zugewiesen, während die dritte Art,

Lucina anceps Laube höchstwahrscheinlich zu *Megalodon* zu stellen sein wird.

Corbis.

Sämmtliche *Corbis*-Arten von Set. Cassian fallen nach neueren übereinstimmenden Ansichten an das Genus Schafhäutl's: *Gonodon* (vergl. Jahrb. d. geol. Reichsanst. 1891, S. 115 und Salomon's Marmolata 1895, S. 166). Auf die einzelnen Species soll hier nicht eingegangen werden. Laube zieht auch *Cardita? rugosa* Klipst. zu *Corbis*. Diese Art ist aber wohl unzweifelhaft eine *Pachycardia*, die aber weder von F. v. Hauer noch von Laube erwähnt und berücksichtigt worden ist. Auch das kais. Hofmuseum erhielt durch Dr. A.

v. Klipstein eine *Pachycardia* von Sct. Cassian, die bereits als *Pachycardia Zittelii* bezeichnet war und diesen Namen auch behalten soll.

Graf Münster beschrieb die gegenwärtig zu *Gonodon* zu stellenden Arten, die späteren *Corbis*, bekanntlich als *Isocardien*. Zu ihnen gehört auch Münster's *Isocardia rostrata*, auf welche Laube fälschlich sein *Pachyrisma rostratum* bezieht, das gar nichts damit zu thun hat.

Pachyrisma.

Pachyrisma (Pachyrisma) erscheint zuerst bei Laube in der Cassianer Fauna, wohl wegen der Aehnlichkeit dieser Formen mit einer von M. Hoernes beschriebenen Hallstätter Art. R. Hoernes zieht diese Arten wohl mit Recht zu *Megalodon*. Laube's *Megalodon (Pachyrisma) rostratus* ist ganz verschieden von *Isocardia rostrata* Münst., wie bereits hervorgehoben wurde. Dagegen ist die Beziehung von *Megalodon rimosus* auf die Münster'sche *Isocardia rimosus* richtig.

Als eine dritte Art in Laube's Monographie, die vermuthlich zu *Megalodon* zu stellen ist, wurde bereits *Lucina anceps* Lbe. genannt.

Opis.

Laube führt zwei Arten an, *Opis Hoeninghausi* Klipst. sp. und *Opis affinis* Lbe. Seine *Opis Hoeninghausi* ist aber nicht identisch mit Klipstein's Form, die mir gegenwärtig in sicher erkennbaren Stücken vorliegt. Laube's *Opis Hoeninghausi* musste daher einen neuen Namen erhalten, *Opis Laubei* n. Auch *Opis Hoeninghausi* bei Wöhrmann (Jahrb. d. geol. Reichsaust. 1888, S. 223) ist nicht identisch mit der Cassianer Art. Die Mehrzahl der Cassianer *Opis*-Arten gehört zu *Coelopsis* und unter ihnen ist eine ganz merkwürdige Form, bei welcher sich die tiefausgehöhlte Lunula nach aussen vollkommen abschliesst und so einen eigenen Hohlraum für sich bildet. Diese höchst sonderbare Bildung ist offenbar dadurch entstanden, dass sich der scharfe Rand der Lunularhöhle gegen oben in der Richtung zum Wirbel lamellar erweitert und mit dem spiral eingerollten Theile des Schlossrandes in einer Naht verbunden hat. Aeusserlich besitzt diese merkwürdige Form die grösste Aehnlichkeit mit *Opis affinis* Lbe. Man darf wohl bei dieser sonderbaren Einrichtung an gewisse Brut- oder Marsupialtaschen anderer Carditiden, z. B. der Gattungen *Thecalia* und *Milneria* denken. Man würde daher in diesen sonderbaren *Opis*-Formen von Sct. Cassian wahrscheinlich weibliche Individuen vor sich haben, und *Opis (Coelopsis) affinis* Lbe. könnte dann ganz wohl die männliche Form derselben Art sein.

Cardita.

Die bekannte *Cardita crenata* Goldf. ist nicht die einzige *Cardita*-Art von Sct. Cassian. Hervorzuheben ist, dass die nordalpine *Cardita Gümbeli* Pichler eine wohl verschiedene, durch ein ganz anders entwickeltes Schloss ausgezeichnete Art ist, die keineswegs als Varietät zu der Cassianer Art gezogen werden kann, wie das Baron Wöhrmann thut. Auch aus den nordalpinen

Carditaschichten kenne ich eine zweite, sehr zierliche Art, die als *Cardita Pichleri* beschrieben werden soll.

Myoconcha.

Myoconcha Maximiliani Leuchtenbergensis Klipst. sp. ist bisher die alleinige Repräsentantin dieser in gleich alten Ablagerungen häufig auftretenden Gattung. Die von Klipstein beschriebene *Myophoria Blainvillei*, die Laube nicht kannte, wird ihrem äusseren Habitus nach wohl besser bei *Pleurophorus* unterzubringen sein.

Mytilus und *Modiola.*

Die Cassianer Formen dieser beiden Gattungen bieten einige Schwierigkeiten in Bezug auf Abgrenzung und Synonymie. Es würde zu weit führen, hier darauf näher einzugehen und ich beschränke mich daher auf die Mittheilung, dass sich in dem mir vorliegenden Materiale drei *Mytili* und vier oder fünf *Modiola*-Arten unterscheiden lassen. Diese Arten spielen eine ziemlich untergeordnete Rolle in der Gesammtfauna.

Cassianella.

Um so wichtiger ist die Gattung *Cassianella*. Von dieser Gattung lassen sich folgende Arten unterscheiden:

Cassianella euglypha Lbe. Sie ist durch eine verwandte Form, *Cass. euglyphoides m.*, in den nordalpinen Carditaschichten vertreten.

Cassianella Beyrichii nov. sp. Unter diesem Namen trenne ich die grosse der beiden bisher als *Cass. gryphaeata* Münst. sp. vereinigten Formen von der häufigeren kleinen Form ab, welcher der Name

Cassianella gryphaeata Münst. sp. verbleiben muss.

Cassianella tenuistria Münst. sp. steht der letzteren so nahe, dass sie auch als Varietät zu ihr gestellt werden könnte. Eine ebenfalls nahestehende Form ist die bisher nur von Cortina bekannte:

Cassianella Ampezzana n. sp. Der *C. tenuistria* nahestehende Formen finden sich häufig auch in den Carditaschichten der Nordalpen, besonders in denen der östlicheren Gebiete.

Cassianella bidorsata Münst. hat sich in 2 Exemplaren wiedergefunden.

Cassianella angusta Bittn., zuerst aus Kleinasien beschrieben (Jahrb. d. geol. R.-A. 1892, S. 84), hat sich sowohl in den Nordalpen als in den Südalpen wiedergefunden und ist wohl die bisher in der weitesten Verbreitung bekannte aller Cassianellen. Zu Set. Cassian, wie es scheint, sehr selten, ist die Art wohl eigentlich in dem höheren Niveau der Cardita- resp. Raibler Schichten zu Hause.

Cassianella avicularis Münst. sp. Schon Laube hat vermuthet, dass diese Art eine *Cassianella* sei.

Cassianella decussata Münst. sp., eine der häufigsten Arten der Fauna, von der aber

Cassianella planidorsata Münst. sp. getrennt gehalten werden muss.

Als besonders erwähnenswerth muss hervorgehoben werden, dass bei der grössten und typischsten aller Cassianellen, *C. Beyrichii*, neben der gewöhnlichen Ligamentgrube des Bandfeldes bisweilen eine ähnliche Ligamentgrube in der Arealpartie vor dem Wirbel existirt, was für enge Beziehungen zu *Hoernesia Laube* spricht.

Avicula.

In grellem Contraste zu der Häufigkeit der Cassianellen steht die Seltenheit echter Avicula-Arten zu Sect. Cassian. Von den drei unter einander sehr verschiedenen Arten, die Laube anführt, wird die oft auch aus anderen Fundorten citirte *Avicula Gea Orb.*, ein Sammeltypus, aus der Liste der Sect. Cassianer Arten ganz gestrichen werden müssen, vielleicht überhaupt nicht aufrecht zu erhalten sein. Die beiden anderen Arten, *Avicula arcuata Münst.* und *Av. cardiiformis Münst.*, sind sehr auffallende und charakteristische Formen.

Monotis.

Die Vertretung dieser Gattung beschränkt sich auch heute noch auf die Münster'sche *Monotis pygmaea*, die von Zittel zu *Pseudomonotis* gestellt wird. Daonellen. resp. Halobien hat Laube von Sect. Cassian bekanntlich nicht angeführt. Eine der drei von E. v. Mojsisovics beschriebenen Cassianer Daonellen, *D. flura Mojs.*, ist, wie neuere Funde zeigen, eine *Halobia*, welche der *Halobia rugosa Gümb.* nahesteht.

Hoernesia.

Die Beziehungen von *Hoernesia* zu *Cassianella* sind sehr enge. *Gervilleia (Hoernesia) bipartita Escher* ist keineswegs identisch mit *Hoernesia Joannis Austriae Klipst. sp.*

Gervilleia.

Die merkwürdigen säbelförmigen Gervilleien, *G. angusta* und *G. angulata Münst.*, die sowohl Münster als Laube nur in sehr schlecht erhaltenen Stücken vorlagen, werden nunmehr nach besser erhaltenem Materiale neu beschrieben werden können.

Myophoria.

Laube hat 7 *Myophoria*-Arten, welche sich in 5 besondere Gruppen vertheilen lassen. Eine Art, *Lyrodon Goldfussi Eichw.*, scheint er nicht gekannt zu haben. Dieselbe ist keineswegs identisch mit der deutschen *Myophoria Goldfussi Alberti's*, steht vielmehr der *Myophoria vestita Alb.* überaus nahe und scheint ihre Hauptverbreitung nicht im Niveau von Sect. Cassian, sondern in dem der Raibler Schichten (Heiligenkreuz, Thörlsattel-Raibl, Opponitzer Schichten der Nordalpen) zu haben. Abgesehen von dieser Art also lassen sich die Myophorien Laube's ungezwungen in 5 Gruppen bringen:

1. Gruppe der *Myophoria harpa Münst.*; auffallend durch ihre Ungleichklappigkeit und verschiedene Verzierung der Rippen beider Klappen; diese Rippen sind auf der Kante eigenthümlich gefältelt

oder plissirt. Hieher *Myophoria harpa* Münst. und *Myophoria ornata* Münst., zu welch' letzterer wohl *Cardita elegans* Klipst. gehört.

2. Gruppe der *Myophoria inaequicostata* Klipst., umfassend die häufigsten und verbreitetsten gerippten Myophorien der alpinen Trias, neben der genannten Art die nächstverwandte *M. chenopus* Lbe., die schwerlich sicher zu Sct. Cassian nachgewiesen ist (die Exemplare Laube's scheinen aus den Raibler Schichten zu stammen), *Myophoria Whateleyae* Buch. der lombardischen Raibler Schichten und eine verwandte Art vom Schlern (*M. Kokeni* n. nov. spec.). Wöhrmann zieht alle diese Formen zu *M. Whateleyae*.

3. Gruppe der *Myophoria decussata* Münst. (*Gruenewaldia* Wöhrmann 1889). Der Wöhrmann'sche Genusname ist seit 1885 durch Tschernyschew für eine Atrypidengattung vergriffen; es scheint mir auch, dass es für *Myophoria decussata* Münst. nicht nothwendig war, eine besondere Gattung aufzustellen, da das Schloss derselben nur ein etwas verzerrtes Myophorienschloss ist. *Myophoria decussata* Münst. ist übrigens bisher nur von Sct. Cassian und der nächsten Umgebung bekannt, die Form, die Baron Wöhrmann aus den Nordalpen unter diesem Namen anführt, ist eine verschiedene Art, welche ich *Myophoria Wöhrmanni* nenne; sie gehört der Fauna der Carditaschichten an und ist weit verbreiteter als die echte *Myophoria decussata*, sowohl in den Nord- als in den Südalpen. Ihr Schloss ist dem echten Myophorienschlosse noch ähnlicher als das von *M. decussata* Münst., ihre Oberfläche entbehrt der charakteristischen Decussirung.

4. Gruppe der *Myophoria Gaytani* Klipst. Diese Art, die Laube offenbar nicht genügend gekannt hat (es lag ihm wohl nur ein schlechter Gypsabguss des Klipstein'schen Originals vor) und die schon Klipstein als *Lypriodon* beschreibt, ist gegenwärtig die älteste echte *Trigonia*, wie bereits Wöhrmann im Jahrb. d. geol. Reichsanst. 1893, S. 8 bemerkt hat, somit eine der interessantesten Lamellibranchiaten der gesammten Trias. Sie ragt auch durch ihre Grösse unter den übrigen Myophorien von Sct. Cassian hervor.

5. Die letzte Gruppe umfasst *Myophoria lineata* Münst., die von Wöhrmann zum Typus des Genus *Myophoriopsis* gemacht und mit Recht von den Myophorien entfernt wurde. Aber ähnlich wie bei *Myophoria decussata* Münst. ist die nordalpine Form, die Wöhrmann als *Myophoriopsis lineata* Münst. anführt, verschieden von dieser auf Sct. Cassian beschränkten Form und muss daher einen neuen Namen erhalten, *Myophoriopsis carinata* n., nach ihrem scharfen schneidenden Kiel, welcher der ächten *M. lineata* fehlt. Auch diese Art der Carditaschichten ist im Gegensatze zu *M. lineata* in den Nord- und Südalpen weit verbreitet. Ich bin sehr geneigt, auch *M. Riechhofeni* Stur vom Schlern, für die Wöhrmann das Genus *Astartopsis* aufstellt und selbst *Corbula Rosthorni* Boué von Raibl, die er zu *Astarte* bringt, als Arten von *Myophoriopsis* anzusehen.

Cucullaea und *Macrodon*.

Die Arciden der Fauna von Sct. Cassian vertheilen sich ihrer Hauptmasse nach auf das Genus *Macrodon* und auf zwei in Verh. 1894,

S. 189 und 190 neu aufgestellte generische Gruppen *Hoferia* und *Pichleria m. Macrodon strigilatus* bei Laube ist eine Form, die gar nichts mit der Münster'schen Art dieses Namens gemein hat und deshalb in *Macrodon imbricarius* umgetauft werden musste und die nordalpine Form der Carditaschichten ist wieder verschieden von der Cassianer Form. Bezüglich *Hoferia* und *Pichleria* sei auf die frühere Mittheilung verwiesen.

Nucula und *Leda*.

In dieser erwähnten Mittheilung wurde auch das Wesentlichste über die Neugruppierung der Sect. Cassianer Nuculiden mitgetheilt, von denen, wie gezeigt werden konnte, ein grosser Theil dem palaeozoischen Geschlechte *Palaconilo* zugewiesen werden muss, während für einen Theil der *Leda*-artigen Formen die neue Gattung *Phaenodesmia* aufgestellt wurde.

Pecten.

In den *Pectines* von Sect. Cassian herrscht eine ansehnliche Verwirrung. Wiewohl Münster und Klipstein nicht weniger als 15 Arten anführen, hat Laube deren nur sieben besprochen und von diesen wieder nur vier genauer beschrieben und abgebildet. Diese vier Arten sind sämmtlich ungenügend identificirt. *Pecten subalternaus* Orb. (*P. alternans* Münst.), eine der am häufigsten citirten Arten und von zahlreichen anderen Localitäten aus der alpinen Trias angeführt, ist durchaus nicht Münster's Art, die schon Goldfuss abgebildet hat; die sämmtlichen Citate dieser Art, die sich auf Laube's Monographie beziehen, sind daher falsch.

Pecten Nerei Münst. bei Laube vereinigt zwei Arten, von denen eine neu, die zweite gleich *P. interstriatus* Münst. ist. *Pecten Protei* Münst. bei Laube vereinigt eine Reihe der heterogensten Formen und das Exemplar, das Laube als *P. Protei* abbildet, hat nicht das entfernteste mit Münster's *P. Protei* zu thun, dessen Original überdies eine *Lima* ist. Selbst *Pecten terebratuloides* Klipst die vierte Art, kann nicht mit Sicherheit auf die Klipstein'sche Form bezogen werden. Das Materiale, welches Laube für *Pecten* zu Gebote stand, ist offenbar ein äusserst ungenügendes gewesen. Es lassen sich gegenwärtig eine ganze Reihe (an 20) *Pectines* in der Sect. Cassianer Fauna unterscheiden, darunter viele der alten Arten Münster's und Klipstein's wiedererkennen und aufrechterhalten.

Lima-artige Formen.

Ausser *Limea margineplicata* Klipst. kennt Laube nur *Lima subpunctata* (Münst.) Orb. Es liegen mir eine ganze Anzahl Limen von Sect. Cassian vor, die theilweise zu den interessantesten Formen der Fauna gehören. Ausser der Münster'schen *Lima angulata* und seiner *Lima* (*Pecten*) *Protei spec.* ist besonders auch die Gattung *Mysidioplera Salomon* vertreten, die nicht nur in den Kalkablagerungen der ladi-

nischen Stufe des alpinen Muschelkalkes (Marmolatakalk, Esinokalk) eine grosse Rolle spielt, sondern auch in den tieferen Niveaus des alpinen Muschelkalkes (Trinodosusschichten von Prezzo, Marmore der Schreyeralm und von Han Bulog) in ausgezeichneten Arten vertreten ist. Es gibt unter den echten Limen von Sect. Cassian eine Anzahl Arten, darunter auch *L. angulata Münst.*, welche die Eigenthümlichkeit zeigen, dass die Bandgrube in ihrer Ligamentarea aus der medianen Stellung nach rückwärts gerückt und daher sehr schräg gestellt erscheint. Denkt man sich nun diese schräge Stellung der Bandgrube noch schärfer ausgebildet, dadurch, dass der Wirbel an das Vorderende der Ligamentarea rückt, der Schlossrand daher in seiner Gänze hinter dem Wirbel liegt und das vordere Ohr, was ja auch bei anderen Limen oft vorkommt, total verkümmert, so erhält man die bei *Mysidioptera* auftretende eigenthümliche Configuration der Ligamentarea. Man kann *Mysidioptera* meiner Auffassung nach daher definiren als eine Gattung, welche *Lima*-artige Bivalven mit nach rückwärts vom Wirbel liegender Ligamentarea und sehr schiefer Bandgrube in derselben umfasst. Die Gestalt von *Mysidioptera* ist äusserlich gekennzeichnet durch den meist wenig entwickelten, stark nach vorn gerückten Wirbel mit nach rückwärts anschliessendem, geradem, von dem Hinterrande stumpfwinkelig abgesetztem Schlossrande und vor dem Wirbel gelegenen mehr oder weniger ausgeprägtem Lunularausschnitte, dem bisweilen eine tiefe, winkelig einspringende Lunula entspricht. Der Umriss ist selten annähernd kreisförmig, *Lucina*-artig, meist in der Richtung der Höhe gestreckt, entweder vertical zur Schlosslinie oder im diagonalen Sinne und zwar bald nach der vorderen, bald nach der hinteren Seite, so dass auf diese Art schiefe Formen von zweierlei Typus entstehen.

Es sind mir bis jetzt 7 oder 8 Arten von *Mysidioptera* von Sect. Cassian bekannt geworden. Zwei Arten beschreibt W. Salomon von der *Marmolata*, ausserdem gehören aber eine Anzahl anderer Formen von dieser Localität, *Lima Cainalli*, *L. Fassanensis* und *Lima Finkelsteini*, wie es scheint, theilweise selbst *Lima subpunctata* (die kleineren Formen) in Salomon's Monographie hieher. Ein grosser Theil unter den Limen von Esino gehört zu *Mysidioptera*, von älteren Arten *Lucina Salomoni Tommasi* aus dem Trinodosusniveau von Lenna und schöne, grosse Formen von Han Bulog in Bosnien und von der Schreyeralm. Die älteste mir bisher bekannte Art stammt aus den Brachiopodenschichten des Muschelkalkes von Val Sabbia, und es fragt sich, ob man nicht die allbekannte *Lima lineata Goldf.* (man vergl. Giebel: Lieskau, Tab. VI, Fig. 11) richtiger zu *Mysidioptera* stellt als zu *Plagiostoma*, als dessen Typus bekanntlich *Plagiostoma giganteum Sow.* gilt.

Mit den zahlreichen Formen von *Mysidioptera* ist die Familie der Limiden innerhalb der Sect. Cassianer Fauna noch nicht erschöpft; es gehören derselben noch an die merkwürdige von Laube als *Hinnites granulosus Klipst. spec.* angeführte Art, die aber von dem ursprünglichen *Spondylus granulosus Klipstein's* gewiss ganz verschieden ist, ferner die von mir in den Abh. der geol. R.-A. XIV. 1890, S. 94 irriger Weise als Brachiopode beschriebene sonderbare

Badiotella cfr. *spuria* Münst. spec. (corrigirt bereits in den Abh. XVII. 1892, S. 13.) und eine Anzahl anderer neuer Formen. Der Reichtum an in verschiedenartigster Weise differenzirten Angehörigen der Familie *Limidae* innerhalb der Cassianer Fauna ist daher ein sehr grosser.

Hinnites.

Die von Laube als *Hinnites* angeführten Formen dürften wohl zum grössten Theile zu anderen Gattungen gehören. So wurde Laube's *Hinnites granulatus* als *Limide* erkannt, während andere Stücke (*H. denticostatus*) z. Th. zu *Placunopsis*, z. Th. zu *Dimyodon* zu stellen sind, noch andere (*H. obliquus*) zu *Spondylus* oder einer verwandten Gattung gehören dürften.

Plicatula.

Plicatula solea Lbe., bisher ein Unicum geblieben, bleibt noch auf seine generische Stellung zu untersuchen.

Gryphaea.

Gryphaea avicularis Münst. wurde, wie schon Laube vermuthete, als eine *Cassianella* erkannt.

Posidonomya.

Posidonomya Wengensis Wissm. sp. Zu dieser Form ist nichts zu bemerken.

Die Gesamtanzahl der Lamellibranchier der Fauna von Sect. Cassian stellt sich nach Hinzuzählung der Laube unbekannt gebliebenen Arten von Münster und Klipstein, sowie der neuen resp. bisher unbeschriebenen Formen selbstverständlich weit höher, als bei Laube, der im Ganzen etwa 70 Arten anführt. Es dürften in Wirklichkeit mehr als das Doppelte, über 150 Bivalven schon gegenwärtig zu Sect. Cassian nachweisbar sein.

Als wichtiges Resultat der Neubearbeitung in stratigraphischer Beziehung muss hervorgehoben werden, dass die Artverschiedenheit einer ganzen Reihe von Formen gegenüber jüngeren Species der Carditaschichten, welche bis in die neueste Zeit mit den Cassianer Arten identificirt worden sind, nachgewiesen werden konnte. So werden *Cardita crenata* Münst., *Myophoria decussata* Münst., *Myophoriopsis lineata* Münst., *Macrodon strigilatus* Münst., also eine Anzahl der wichtigsten und charakteristischsten Cassianer Arten in den Carditaschichten durch verschiedene Species (*Cardita Gümbeli* Pichl., *Myophoria Wöhrmanni* m. n. n., *Myophoriopsis carinata* m. n. n. u. s. f.) ersetzt. Gerade diese Arten aber bilden den wichtigsten Bestandtheil

jener Formen, auf deren Vorhandensein hin A. Rothpletz neuestens den untersten Theil der Carditaschichten von dem übrigen Complexe abzutrennen und der ladinischen Stufe anzugliedern gesucht hat, wogegen, nachdem bereits Wöhrmann vom stratigraphischen Standpunkte berechnete Einsprache erhoben, nunmehr auch palaeontologische Gründe geltend gemacht werden können. Die Abtrennung der „Haller Schichten Rothpl.“ von den übrigen Carditaschichten hat genau so wenig Berechtigung wie die von derselben Quelle ausgehenden Versuche, die Reichenhaller Kalke von der übrigen Hauptmasse des alpinen Muschelkalkes zu scheiden und dem Werfener Schiefercomplexe zuzuweisen. In beiden Fällen hat man es mit einer auf dürftige und z. Th. unsichere palaeontologische Daten und mangelhafte Literaturbenützung begründete Zerreißung guter natürlicher Schichtcomplexe zu thun, die nach unseren bisherigen Erfahrungen unbedingt intact erhalten werden müssen. Will man innerhalb der Carditaschichten schon gliedern, so kann nur die bereits von Wöhrmann zum Ausdrucke gebrachte Gliederung in einen unteren Complex der Carditaschichten in engerem Sinne und in einen oberen oder Complex der Torer Schichten anerkannt werden, die vollkommen der in östlicheren Gebieten geltenden Abtheilung in Lunzer und Opponitzer Schichten entspricht. Die Rothpletz'sche Neuerung würde auch die Consequenz haben, den alten guten Namen der Carditaschichten nach und nach zu verdrängen, was durchaus nicht erwünscht sein kann.

Es wurde oben der Reichenhaller Kalke gedacht. Leider bezieht sich neuestens auch W. Salomon in seiner schönen Arbeit über die Marmolata S. 13 wieder auf Rothpletz's Darstellung der Werfener Schichten, eine Darstellung, deren Fehlerhaftigkeit in Verhandl. der geol. R.-A. 1894, S. 87—96 recht eingehend dargelegt wurde. Es ist durchaus nicht richtig, dass die „Myophorienschichten“ von Rothpletz den Campiler Schichten v. Richthofen's entsprechen, denn die Campiler Schichten entsprechen ohne allem Zweifel den Myophorienschichten von Lepsius, resp. führen diese als Einlagerungen; und diese Myophorienschichten Lepsius liegen, wie man schon längst ganz genau weiss, tiefer als die ursprünglichen Myophorienschichten von Rothpletz recte Reichenhaller Kalke, welche ihrerseits dem untersten Theile des Gesamtcomplexes, den man von jeher als alpinen Muschelkalk bezeichnet hat, angehören. Es ist bereits an der oben citirten Stelle hervorgehoben worden, dass die Myophorienschichten Rothpletz's vom Jahre 1888 nur ein anderer jüngerer Name für die Reichenhaller Kalke sind, und dass die Myophorienschichten Rothpletz's von 1894 nicht nur die Reichenhaller Kalke, sondern die Campiler Schichten des Werfener Schiefers und die Myophorienschichten Lepsius mit umfassen.

Man hat sonach zu unterscheiden:

Myophorienschichten Lepsius 1878 im oberen oder Campiler Niveau der Werfener Schiefer.

Myophorienschichten Rothpletz 1888, ein überflüssiger Name für die Reichenhaller Kalke des unteren Muschelkalks.

Myophorienschichten Rothpletz 1894, welche die an sich überflüssigen Myophorienschichten Rothpl. von 1888 mit den Myophorienschichten Lepsius resp. den gesammten Campiler Schichten zu einem total unhaltbaren Niveau zu verquicken suchen, um den an und für sich (aus Gründen der Priorität) hinfalligen Namen aufrecht erhalten zu können.

Wenn man von Myophorienschichten des Werfener Schiefers sprechen will, so können somit niemals die Myophorienschichten Rothpletz (der bei der Aufstellung dieses Namens nachgewiesenermaassen [Verh. 1889, S. 186] noch nicht einmal die Richthofen'sche Eintheilung des südalpinen Werfener Schiefers kannte und Reichenhaller Kalke [Myophorienschichten Rothpl. 1888] und Gutensteiner Kalke den Seisser Schichten Richthofen's gleichsetzte!) gemeint sein, sondern nur die Myophorienschichten von Lepsius, und Salomon würde daher besser gethan haben, sich an der oben angegebenen Stelle anstatt auf die ganz ungenügende und formell unrichtige Darstellung von Rothpletz auf die ältere Darstellung, die Lepsius von den Werfener Schieferu Südtirols gibt, zu berufen, wenn er schon nicht auf F. v. Richthofen's „Predazzo“ zurückgreifen wollte. Das Neueste ist nicht in allen Fällen auch das Beste, in dem hier besprochenen Falle ganz gewiss nicht. Man wird sich trotz alles Widerstrebens mit dem Gedanken vertraut machen müssen, dass die Myophorienschichten Rothpletz vom Jahre 1892 wieder in die Campiler Schichten resp. Myophorienschichten Lepsius des oberen Werfener Schiefers und in die Reichenhaller Kalke des unteren Muschelkalks zerfallen werden. Ob eine Schicht dabei nach einer Leitversteinerung oder mit einem Localnamen benannt ist, entscheidet hier durchaus nichts, sondern einzig allein die Priorität und richtige Anwendung des einmal gegebenen Namens.

Freilich wird heute von Rothpletz und Anhang die Parole ausgegeben, dass die Benennung einer Schicht nach einer Leitversteinerung der Bezeichnung mit Localnamen vorzuziehen sei, oder dass nur palaeontologisch fixirte Schichtgruppen oder Horizonte von Werth seien und gegenüber blossen Localnamen die Priorität beanspruchen dürfen. Aber abgesehen davon, dass man oft grosse Complexe ohne jede Versteinerung auf Karten auszuscheiden gezwungen ist, dürfte es bekannt sein, dass Schichtgruppen ihren Localnamen selbst dann weiterführen, nachdem Versteinerungen in ihnen nachgewiesen wurden. Es wird auch schwerlich gelingen, den alten Localnamen der so petrefactenreichen Cassianer Schichten durch einen einer Leitversteinerung entnommenen Ausdruck zu ersetzen; und das gilt für zahlreiche andere Horizonte ebenfalls.

Setzen wir aber wirklich einmal den Fall, die Bezeichnung von stratigraphischen Horizonten durch palaeontologische Namen wäre wirklich vorzuziehen, wie Rothpletz das lehrt, wie ist es denn dann zu erklären, dass dieser Forscher, während er aus diesem Grunde seinen Namen „Myophorienschichten“ festhält, gleichzeitig für einen Theil der „Carditaschichten“ den Localnamen „Haller Schichten“ in Gebrauch nehmen will? Während also der gute alte Localname Reichenhaller Kalk durch den „geeigneteren“ Aus-

druck Myophorienschichten ersetzt werden soll, wird gleichzeitig mittelst direct entgegengesetzten Verfahrens der gewiss mindestens ebenso geeignete alte Name der Carditaschichten durch einen „ungeeigneteren“ Localnamen zu verdrängen gesucht. Diese Inconsequenz scheint nicht nur Herrn Rothpletz selbst, sondern auch denen, welche seine diesbezüglichen Anschauungen vertreten möchten, entgangen zu sein.

Wenn, was glücklicherweise schwerlich eintreten wird, der von Rothpletz proclamirte neue Grundsatz allgemeine Zustimmung erfahren sollte, so würde damit eine neue Quelle der weitgehendsten Confusionen erschlossen sein. Es ist ja schon merkwürdig, dass Rothpletz selbst in der Verfolgung seines Gedankens und nachdem er seine „Myophorienschichten“ von 1888 im Jahre 1892 auf den oberen Werfener Schiefer ausgedehnt hatte, nicht consequenterweise den Gesamtcomplex seiner vereinigten „Cassian-Wengener“ und „Haller Schichten“ in „Carditaschichten Rothpl.“ umgetauft hat, da ja *Cardita crenata* nicht nur in den Cassianer Schichten ein Hauptleitfossil ist, sondern bekanntlich auch den Nordtiroler Carditaschichten den Namen gegeben hat. Das wäre im Sinne des von Rothpletz bezüglich der „Myophorienschichten“ eingeschlagenen Vorganges die richtige Consequenz gewesen. Uebrigens hätte er für diesen neuartigen Schichtcomplex durchaus nicht den Namen Carditaschichten beibehalten müssen; er hätte ebensogut den Namen Grucnewaldschichten oder Myophoriopisschichten oder sogar nochmals den Namen Myophorienschichten (nach *Myophoria Whateleyae*, welche nach Baron W ö h r m a n n beiden älteren Schichtgruppen gemeinsam ist), wählen können; und wenn es überdies gelungen wäre, nachzuweisen, dass er bei Aufstellung dieses Namens die Literatur nicht gekannt und nicht gewusst habe, dass bereits ältere Namen (Carditaschichten, Myophorienschichten etc.) existiren, so hätte er mit demselben Rechte wie für seine 1888er Myophorienschichten auch die Anerkennung dieses neuen Namen fordern und der Unterstützung seitens der Fachgenossen gewärtig sein dürfen, denn in solchen Fällen scheint sich der Grundsatz: „Unkenntniß der Literatur entschuldigt“ Bahn brechen zu wollen.

Es ist unangenehm, immer wieder auf diese Dinge zurückkommen zu müssen, aber das neueste Festhalten W. Salomon's an den „Myophorienschichten“ von Rothpletz zwingt zur abermaligen Constatirung der Thatsache, dass Rothpletz, als er im Jahre 1888 seinen Namen aufstellte (vergl. Verhandl. 1889, S. 185 ff.), weder von der Existenz der Myophorienschichten Lepsius und der Reichenhaller Kalke, noch über das gegenseitige Verhalten der Seisser und Campiler Schichten v. Richthofen's etwas gewusst hat, so dass er die tieferen Niveaus der Werfener Schiefer, die Seisser Schichten, ganz ruhig den Gutensteiner und Reichenhaller Kalken gleichsetzen durfte. Die Neuaufstellung seines Namens „Myophorienschichten“ und die Parallelisirung dieses Niveaus beruht also in erster Linie oder fast ausschliesslich auf hochgradiger Literatur-Unkenntniß. Nachdem das (Verh. 1889, S. 185) constatirt worden war, würde ein jeder Andere den so entstandenen Namen in aller Form zurückgezogen haben.

Nicht so Herr Rothpletz. Er vergrössert im Gegentheile absichtlich die Verwirrung, indem er seinen einmal gegebenen Namen nicht nur aufrechterhält, sondern auch noch erweitert und denselben auf Schichten überträgt, welche mit der von ihm selbst gegebenen ursprünglichen Begrenzung dieses Begriffes nichts zu thun haben. Das würde alles noch nicht als besonders merkwürdig gelten können, aber wahrhaft bedauerlich ist es, dass er seitens der Fachgenossen trotz alledem noch unterstützt wird, dass sich Forscher finden, die diese auf Literatur-Unkenntniss zurückzuführenden Namen festhalten wollen und diese Thatsache, die sich wieder nur mit mangelhafter Literaturbenützung erklären lässt, ist bezeichnend für die Höhe der Auffassung und den Grad der Gründlichkeit, welche gegenwärtig für wissenschaftliche Arbeiten unseres Faches als ausreichend erachtet werden.

Die immer absonderlichere Formen annehmende Art, in welcher Rothpletz die Literatur ganz und gar ignoriren zu können glaubt, wurde erst kürzlich wieder (Verh. 1894, S. 372) für einen bestimmten Fall klargelegt. Seither haben sich sowohl A. Baltzer (Ist das Linththal eine Grabenversenkung? Mitth. d. naturf. Ges. in Bern 1895), als A. Heim (A. Rothpletz in den Glarneralpen, Vierteljahrsschrift der naturf. Ges. in Zürich 1895) mit einer anderen Seite der Rothpletz'schen wissenschaftlichen Thätigkeit, der Verlässlichkeit seiner Beobachtungen nämlich, beschäftigt und speciell von A. Heim ist dieselbe einer geradezu vernichtenden Kritik unterzogen worden. Wenn es mit der Verlässlichkeit nicht besser bestellt ist als mit der Literaturkenntniss des Herrn Rothpletz und mit seiner Literaturbenützung, dann darf die Verurtheilung derselben durch Heim allerdings nicht überraschen. Erstaunlich bei diesen vorwiegend negativen Bethätigungen des Herrn Rothpletz und anscheinend unvereinbar damit bleibt es, dass es ihm, der doch die Literatur so wenig benützt, bisweilen gelingt, eine Angabe ausfindig zu machen, die Andere weder vor ihm kannten, noch später zu verificiren im Stande sind. Ich habe da seine Mittheilung (Querschnitt S. 35) im Auge, wo er angibt, dass Stur in seiner Geologie der Steiermark Nachricht gebe von der Auffindung der Cassianer Fauna (genauer der Fauna der Partnachsichten) in den österreichischen und steierischen Nordalpen. Herr Rothpletz wurde bereits in Verh. 1894, S. 102 ziemlich direct aufgefordert, jene Seite von Stur's Geologie der Steiermark zu nennen, auf welcher Stur jene Mittheilung macht. Trotzdem seither mehr als ein Jahr verflossen ist, scheint Herrn Rothpletz die Wiederauffindung jener Stelle noch nicht geglückt zu sein, er würde sich ja sonst gewiss beeilt haben, dieselbe bekannt zu geben. Ich ersuche Herrn Rothpletz somit abermals, mitzutheilen, auf welchem Wege er zu jenem wichtigen und interessanten Citate gekommen ist, ehe weiteren Erwägungen über die wahrscheinliche Entstehungsweise desselben Raum gegeben wird. Es muss von meiner Seite auf der Aufklärung dieser Angelegenheit bestanden werden, weil ich mich nicht dem Verdachte aussetzen will, die Absicht gehabt zu haben, Stur's ältere, Herrn Rothpletz bekannt gewordene Angaben über das Auftreten von Partnachsichten in den österreichischen und steierischen Nordalpen zu unterdrücken.