

des Herrn G. BÖHM erledigen sich dadurch, daß es unmöglich die Aufgabe des Ref. sein kann, alle in Betracht kommenden Objekte einer paläontologischen Arbeit um sich zu versammeln, und mit Objekten einer über 10 Jahre älteren Bearbeitung eines anderen Autors zu vergleichen. Ref. kann nur über die zu referierenden Arbeiten und ihre Abbildungen urteilen — andernfalls schreibt er eine neue Studie oder Monographie über den betreffenden Gegenstand und das ganze Referierwesen würde dadurch illusorisch!

Was die Korallen von Hallu¹ anlangt, so hat sie mir Herr VOLZ, dem Herr G. BÖHM sie zugesandt hatte, vor seiner Abreise nach Sumatra mit der Bitte hinterlassen, die Bestimmung auszuführen (um so mehr als es sich um obertriadische — nicht um die von VOLZ bearbeiteten älteren Formen zu handeln schien). An der schlechten Erhaltung, welche jede nähere Bestimmung unmöglich macht, ist niemand schuld. Ich selbst halte es jedoch für notwendig, nur über bestimmbare Stücke in bestimmter Weise zu urteilen. QUENSTEDT sagt: „Man muß nicht alles bestimmen wollen“. Die kurze — wenig besagende — Notiz in der *Lethaea* habe ich dem Schüler des Herrn BÖHM, der die Sache bearbeitet, brieflich vor der Drucklegung in der *Lethaea* mitgeteilt.

Was die *Leiomyalina*-Frage anlangt, so hat es Herr G. BÖHM seinerzeit für richtig erachtet, mich auf den ihm mitgeteilten Vorschlag gänzlich ohne Antwort zu lassen. Ich kann zum Schluß nur bemerken, daß die Wichtigkeit, mit der Herr G. BÖHM die von ihm gemachten Entdeckungen behandelt, nicht immer im Einklang mit der Bedeutung steht, welche andere Fachgenossen ihnen beilegen.

Bemerkungen zu G. Böhm's „Zur Stellung der Lithiotiden“²⁴.

Von O. M. Reis.

Eine der Differenzen³ in den Feststellungen und Schlußfolgerungen über die Organisation und Systematik der unter *Lithiotis* zusammengefaßten Fossilien nach den Darstellungen von G. BÖHM

¹ Die Bestimmung der Korallen von Hallu habe ich nur aus Rücksicht auf Herrn Prof. VOLZ übernommen, der diese undankbare Arbeit zugesagt hatte und dann zu einer beschleunigten Abreise nach Sumatra genötigt war. Wenn Herr G. BÖHM in Zukunft die selbst gesammelten Fossilien auch durchgehend selbst bestimmen wollte, würde er solchen Schwierigkeiten entgehen.

² Vergl. dies. Centralbl. f. Min. etc. 1906. p. 161.

³ Es wurde keine dieser Differenzen, um nicht das geringste Aufsehen zu verursachen, im eigentlichen Sinne des Wortes „diskutiert“; die Forscher, die sich mit den beiden Arbeiten in ernster Weise abgeben,

(1892) und mir (1903)¹ betrifft die Muskellage und daher auch die systematisch wichtige Orientierung der angewachsenen Schale, ob sie der linken oder rechten Flanke des Weichtieres entspricht. Bei subzentraler bis zentraler Lage des Schalenadduktors² kann es bei einer zweifelhaften Monomyarier-Gattung aus weit zurückliegenden Erdperioden, bei denen die Lage von Kopf und Anns nicht durch die Weichteile selbst gegeben ist, gelegentlich unmöglich sein, durch unmittelbare Anschauung zu sagen, welches die hintere Seite des Tieres ist, wenn man nicht noch andere Merkmale, Beobachtungen und Überlegungen zu Hilfe nimmt. So ist es bei den Lithiotidenschalen; ich habe mir durch die Raumverhältnisse des Schaleninnern, den Wohnraum des Tieres (unter Berücksichtigung beider Klappen), zu helfen gesucht und den Rann auf einer Seite des Muskeleindrucks, der in Breite und Höhe den geringsten Teil des Weichkörpers zu fassen imstande ist, als analen, den entgegengesetzten als orobranchialen Abschnitt des Wohnraums gekennzeichnet. Hierdurch wurde bestimmt, daß *Lithiotis* etc. mit der rechten Klappe angewachsen sind. Eine solche Bestimmung ist freilich nur zugänglich bei sehr flachen, d. h. bilateral zusammengedrängten Schalen oder auch bei sessilen Bivalven, deren kleinere Schale noch nicht ganz zum Deckel der angewachsenen Unterschale umgewandelt ist. Ich verweise hier auf HÖRNES, Mollusken des Wiener Beckens, Taf. 77 und 82, auf die Deckelschalen bezw. von *Ostrea giengensis* und *crassissima*; hier ist die Lage des Hauptteils des Weichkörpers in schönster Weise ausgeprägt, der hinter und über dem Schalenmuskel liegende Teil erhöht und so das Lumen verringert; bei dieser Gelegenheit macht HÖRNES p. 458 eine treffende Bemerkung über verschieden starkes Wachstum der Schalentile vor und hinter dem Muskel. — Das gleiche Bild der Raumverteilung macht auch der Schalenboden der Lithiotidengattung *Cochlearites*; nur ist es hier statt der Deckelschale die Unterschale, in beiden Fällen also die rechte Klappe, welche ganz homologe Orientierung zuläßt.

Gedachte Aushilfe hat die Anerkennung in einem Referat des N. Jahrb. f. Min. etc. 1904. 2. p. 326 gefunden, und dabei ist

werden die Unterschiede schon so wie so erkennen und bewerten; die Aussetzungen G. BÖHM's veranlassen mich gegen meinen Willen und meine Neigung zu dieser Erwiderung.

¹ Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. 17.

² Vergl. l. c. p. 3 Fig. 1 und p. 8 oben; bei der Lage der eigentlichen Ligamentgrube, bei dem außergewöhnlichen Längenwachstum des regelmäßig zweiseitig gebauten Wirbelkörpers dieser bilateral sehr verflachten Fossilien, bei der gleichmäßig nach hinten und vorne möglichen Einkrümmung der Schale unter Vorlegung der Höhenentfaltung der Zahnleisten nach der eingekrümmten Seite ist eine zentrale Lage des Muskels wie bei *Placuna* sehr erklärlich.

bemerkt, daß G. Böhm dieses wichtige Merkmal übersehen und daraufhin *Lithiotis* zu den mit linker Schale angewachsenen Ostreiden gestellt hätte. Hält nun das Referat die von mir vertretene Ansicht für richtig und für genügend begründet, so muß es zu der Aussage kommen, daß auf der anderen Seite irgend ein Versehen in diesem wichtigen Merkmale der Schalenorientierung vorgelegen habe; das ist wenigstens der Sinn jener Nebenbemerkung, die ja nicht Einzelheiten der Böhm'schen Bearbeitung aus dem Jahre 1892, sondern die jüngst vorliegenden Resultate meiner Abhandlung mit ihrem allgemeinen Gegensatz zu früheren Annahmen referiert.

Man wird aber nunmehr zu fragen berechtigt sein, auf welche Stücke und Kennzeichen G. Böhm seine mit größter Entschiedenheit und Selbstverständlichkeit ausgesprochene völlige Einverleibung von *Lithiotis* in die Gattung *Ostrea* (ja sogar die empfohlene Verschmelzung zweier einzelner Arten, die nach meinen Untersuchungen zwei verschiedenen Gattungen einer eigenen Unterfamilie der Spondyliden angehören würden) begründete. — Das einzige von Böhm mit Muskeleindruck veröffentlichte und auf *Lithiotis* bezogene Fossil (Ber. d. naturf. Ges. Freiburg i. B. 6. Taf. III Fig. 4) ist nur ein Fragment, an dem 1) der ganze ventrale Stirnrand und ein Teil des unteren Seitenrandes abgebrochen ist¹, an dem 2) auch der Wirbel fehlt, der, wenn das Stück zu *Lithiotis* gehörte, mindestens noch einmal so lang ist, als das in $\frac{1}{2}$ natürlicher Größe abgebildete Fragment.

Ad 1) Aus dem geschilderten Zustande der Erhaltung des Schalenrandes ist nicht einmal mit Wahrscheinlichkeit anzugeben, welche Lage der Muskeleindruck in der Schale einnimmt; eine ganz bestimmte Feststellung, daß diese Schale die der linken Flanke des Tieres darstelle, ist nicht möglich, weil der linke Schalenseitenrand abgebrochen ist. G. Böhm sagt zwar l. c. p. 3: der Muskeleindruck sei aus der Mittellinie etwas nach hinten gerückt; die Mittellinie ist aber strikte gar nicht festzustellen, nicht einmal durch „Konstruktion“ zu ermitteln, weil noch etwas höher hinauf, als der Muskeleindruck reicht, der Schalenrand, nach dem er hingerückt sein soll, fehlt; es ist dies um so mehr zu betonen, als G. Böhm nach brieflicher Mitteilung für die Zuverlässigkeit der zitierten Figur voll einzustehen bereit ist.

Ad 2) Ist es auch bei dem Fehlen des Wirbelteiles nicht unzweideutig festzustellen, ob die Schale wirklich die untere, d. i. die angewachsene ist; es wird dies oft schwer, sogar wenn der Wirbel vorhanden ist, weil die Schalen so häufig auf- und übereinander ge-

¹ Dies ist wegen der außerordentlichen Zerbrechlichkeit der jüngsten Schalenteile leider stets in einem gewissen Maße der Fall (vergl. l. c. 1903. p. 8).

wachsen sind, wobei dann allerdings das Umbokardinalfeld mit seinen höchst charakteristischen Eigenheiten, die von mir in minuziöser Kleinarbeit festgestellt wurden, mithelfen kann; aber auch diese für Lithiotiden unter allen Umständen einzig charakteristischen Merkmale fehlen hier vollständig; ebenso fehlt die Möglichkeit der Entscheidung mit Hilfe der zweiten Klappe. Woraus, ist deshalb zu fragen, ersteht nun die Berechtigung, in einer so wichtigen Entscheidung einfach von „unterer Klappe“ zu reden? — Ich habe daher von dem Angebot G. BÖHM's, dieses Stück mir zu verschaffen, keinen Gebrauch gemacht, weil ich eine größere Zahl solcher nichts beweisender oder nur zweifelhafter Fragmente schon besaß, insbesondere aber nur solche Stücke berücksichtigen wollte, von denen ich auch vor allem beweisen konnte, daß sie wirklich zu *Lithiotis* gehören; das war also nicht einmal von diesem Original exemplar mit Sicherheit auszusprechen. Herr G. BÖHM konnte die subjektive Überzeugung haben, daß das Stück zu den *Lithiotis*-Fossilien zu rechnen ist, es kann das vielleicht auch nummehr nach meinen eingehenden Untersuchungen vielleicht für Kenner, die Hunderte von diesen Fossilien in den Händen gehabt haben, viel wahrscheinlicher gemacht werden, eine überzeugende Kraft für die hier lediglich empfangende Öffentlichkeit wohnt diesem Fragment, das, abgesehen von dem, was ihm fehlt, in der Tat sonst „nicht so übel erhalten“ scheint, nicht bei.

Ich betone dies, weil dieses damals einzige Stück mit Muskelindruck als einer der Hauptzeugen auch noch zu dem Beweise dienen mußte, daß *Lithiotis* überhaupt eine Pelecypodenschale und — keine Kalkalge ist; aus der Unzuverlässigkeit, die diesem Exemplar einmal anhaftet (es sei dem, es würden nummehr sein Wirbelteil und seine Gegenklappe noch aufgefunden und wesentliche Ergänzungen zu der früheren Beschreibung gegeben werden), verstehe ich auch sehr wohl die in der brieflichen Mitteilung (vergl. dies. Centralbl. f. Min. etc. 1905. No. 15. p. 470) von F. FRECH gegebene Kennzeichnung, daß dies Stück ein „sehr fragmentäres, nicht einmal zum Beweis der Bivalvennatur von *Lithiotis* vollkommen beweiskräftiges Exemplar“ sei. Ich gestehe, daß mir dies nicht zu viel gesagt scheint; natürlich nicht hinsichtlich der subjektiven Überzeugung von G. BÖHM, sondern bezüglich der Überzeugungskraft des Objekts. Über den Wert einer „Mutmaßung“ dürfte irgend eine Schlußfolgerung von diesem Fossilrest weg nicht hinausgehen, worauf sich die in meiner Abhandlung (p. 7 Zeile 7 von unten) in Parenthese gegebene, absichtlich nicht zu scharf präzisierende Bemerkung bezieht¹.

¹ Leider ist auch hier ein Druckfehler stehen geblieben, es soll heißen Taf. III Fig. 4, nicht Fig. 1, wie dies auch aus dem Synonymenverzeichnis p. 2 hervorgeht, sich übrigens auch, da keine Verwechslung denkbar ist, von selbst korrigiert.

Meine Diagnose über Vorder- und Hinterseite ist aber unter genauester Berücksichtigung der Gattungsunterscheidung auf ein fast vollständiges, in beiden Klappen erhaltenes Exemplar gegründet, dessen Querschnitt (vergl. l. c. Taf. IV Fig. 10—11) gar keinen Zweifel an der Raumverteilung im Innern der Klappen aufkommen läßt; mit diesem Exemplar sind noch eine Anzahl ziemlich wohl-erhaltener, ebenso meist in zwei Klappen erhaltener (11 davon sind von mir bis jetzt abgebildet), zusammengefaßt, welche das gleiche erkennen lassen und z. T. vollständiger sind, als die durch G. Böhm bekannt gewordenen Exemplare (einschließlich des Berliner Materials). Wenn ich aus diesen oberen und unteren Hälften das Bild einer ganzen Klappe zusammengesetzt habe, so steht diese von Böhm mehrfach als „Konstruktion“ gebrandmarkte Unterstützung der Textbeschreibung an wissenschaftlichem Werte sicher ungleich höher, als die mit überlegener Sicherheit von G. Böhm 1892 gegebene Behauptung, bezüglich welcher ich noch auf den Schluß dieser Darlegungen verweise; weiteres folgt mit neu zu bearbeitendem Material.

Ein fernerer Punkt der Einwendungen G. Böhm's betrifft die Apicalhöhhlung und das Vorkommen einer solchen bei *Ostrea*; ich gebe zu, daß es Apicalhöhhlungen daselbst gibt, die etwa so groß ist, daß man vielleicht das letzte Fingerglied hineinstecken kann; sie sind z. T. die morphologische Begleiterscheinung des quer-gestellt großblasigen Wachstums des Wirbelkörpers, werden in der Ontogenie bald geschlossen und treten wieder auf, je nach den Schalenwachstumsperioden. — Die Apicalhöhhlung von *Lithiotis* aber ist eine ständige und sehr lange Höhlung, die sich meist in haarfein werdender Röhre oder in Bündeln von solchen bis in die Nähe der außerordentlich langgezogenen Wirbelspitze erstreckt, die sich also in höchst merkwürdiger Weise nicht in querblasigen Scheidewänden, wie bei *Ostrea*, sondern in einem System langer, axial nebeneinander liegender Bündel von Kalkröhren, wie sie bis jetzt bei keinem Bivalven bekannt wurden, allmählich verengert und schließt. Diese diametral der Wachstumsart des Wirbelkörpers bei *Ostrea* entgegenstehende Struktur bei *Lithiotis* würde dieser Gruppe — abgesehen von allem anderen — schon den Wert einer Unterfamilie bei den Ostreiden sichern und jede Vereinigung mit der Gattung *Ostrea* abweisen. Ich konnte als lang-jähriger Histologe bei der Kenntnis der Schwierigkeiten dieses Gebietes nicht erwarten, daß alle meine Ausführungen in dieser Hinsicht sofort angenommen werden, die Anerkennung der Tatsache aber, daß wie die Morphologie so auch die Mikrostruktur des Apicalkörpers von *Lithiotis* s. str. von jener der Gattung *Ostrea* toto coelo verschieden ist, hatte ich doch in den Bereich der Möglichkeit gezogen.

Schon ein ganz flüchtiger Blick in G. Böhm's neueste Darlegungen hat aber mein Erstaunen in sehr hohem Maße hervor-

gerufen, nämlich die Wendung, die er einer Begleiterscheinung des Muskelwachstums gibt, welche für sich eigentlich nebensächlich ist, sie betrifft eine Leiste vom Wirbel bzw. der Schloßplatte zum Muskeleindruck, eine „Muskelleiste“¹, wie man sie gar nicht anders nennen kann. Ich lese nun erstaunt bei BÖHM, daß meine von FR. FRECH anerkannte Annahme über die Lage von vorne und hinten bei *Cochlearites* und *Lithiotis* einzig und allein auf der Annahme beruhen soll, daß der betreffende Wulst auch wirklich eine „Muskelleiste“ sei; ich suche sowohl in meiner Arbeit, als in dem Referat von FRECH vergeblich nach einem Anlaß zu einer derartigen Behauptung. Ich bin überrascht, von einem Konchyliologen zu hören, daß eine „Muskelleiste“ überhaupt in so eindentiger Weise in der Frage von vorne und hinten entscheiden müsse, nicht weniger, dies besonders auch bei einem Monomyariier verlangt zu sehen, bei denen bis jetzt — außer dem vorliegenden Fall — von einer Leiste zum Muskeleindruck überhaupt nie etwas bekannt wurde.

Der Aniso-(Mono)myariiermuskel ist der hintere der beiden Schalenattraktoren, der ontogenetisch nicht verloren geht. Da man bei einzelnen Isomyariern aber nur Leisten auf der Innenseite der Muskelausatzflächen kennt, so müßte eine ganz gleiche Leiste bei Monomyariern auf der Vorderseite des Muskels liegen. Aus der Lage dieser Leiste bei Lithiotiden könnte also BÖHM seine eigene Annahme sehr wohl stützen; er bestreitet aber entschieden und mit meiner vollsten Zustimmung, daß es sich um ganz genau die gleiche und gleich gelegene Leistenbildung handle, kann damit allerdings nur das bestreiten, was er selbst behauptet, daß nämlich die Seite neben dem Muskel, auf der die Leiste liegt, die Vorderseite sein könne. — Meine eigenen Feststellungen haben

¹ Mit dem Ausdruck „eine Leiste zum oder vom Muskeleindruck“ wird eine für eine oder die andere Gattung zutreffende Bezeichnung einer vereinzelt bei Isomyariern auftretenden verlängerten Unebenheit des Schalenbodens gegeben, die sich vom Wirbel nach der Innenseite des Muskelansatzes hinzieht, die aber bis jetzt keinen durchgehenden Gebrauchswert gewonnen hat, weil sie bei anderen Gattungen wieder durch verschiedene andere Bezeichnungen ersetzt werden muß und ersetzt wurde (vergl. z. B. *Cucullaea*: „hinterer Muskeleindruck auf einer dünnen vorspringenden Platte“ (ZITTEL), „vom hinteren Muskeleindruck zieht sich eine scharfe Leiste zum Wirbel“ (STEINMANN). Ich habe die Ansicht ausgesprochen (vergl. dies. Centralbl. f. Min. etc. 1906. p. 168), daß es sich nicht um ein selbständiges Merkmal handelt, sondern um den morphologisch wechselnden Ausdruck einer Niveaudifferenz zwischen Muskel- und Schalenboden: daher verschwinden nach STEINMANN die Muskelleisten, „sobald die Muskeleindrücke sich bis zur Höhe der Schloßplatte erheben“ (Elem. 1890. p. 272). Der französische Ausdruck „lames myophores“, das von FISCHER noch durch die Worte lames de renforcement erläutert wird, ist viel weniger vieldeutig als der deutsche, der aber dadurch gerade eine Erweiterung der Anwendung des Begriffs ermöglicht.

mit der Muskelleiste an und für sich gar nichts zu tun, werden durch das Bestreiten ihrer Identität mit anderen ähnlichen Bildungen auch nicht weiter berührt; ich bin nur darauf eingegangen, um zu zeigen, was indessen die Folgerungen sein müßten, wenn man sich auf den bis jetzt gar nicht typischen Ausdruck „Muskelleiste“ steift, und was zu folgern ist, wenn man das von mir nicht behauptete Vorhandensein dieser Bildung (in engerem Sinne) in Abrede stellt.

Die Einführung der „Muskelleiste“ als einer ganz beschränkten und in dieser Beschränkung ausschlaggebenden Gestaltung ist also weder durch meine Bearbeitung (bezw. das Referat über sie) irgendwie veranlaßt, noch überhaupt sachlich irgendwie berechtigt. Wichtig ist nur, was bei BÖHM ganz in den Hintergrund rückt, daß der Raum hinter der Muskelleiste — welche morphologische Bedeutung die Leiste auch immer haben möge — in Breite und Höhe so sehr gering ist, daß unter Berücksichtigung beider Klappen wesentliche und wichtige Teile des Weichkörpers durchaus keinen Platz finden können, ausgenommen etwa die hinter dem Muskel ausmündende Analregion, die dann hier, wie auch in einzelnen anderen Fällen einen reduzierten und nach vorne abgegrenzten Raum erhalten hätte.

Abgesehen davon, daß ich in meiner Abhandlung die noch gar nicht recht geklärte und fest umgrenzte Bezeichnung „Muskelleiste“ gebraucht habe, ohne irgendwelchen morphologischen Vergleich mit einer bei den fernstehenden Isomyariern auftretenden Muskelleiste einzuschließen¹, muß ich doch hervorheben, daß mit dieser Bezeichnung in ihrer Anwendung auf die Leiste bei Lithiotiden auch prinzipiell nicht einmal eine mißverständliche Kennzeichnung gegeben sei, sofern man auf das Wesentliche der mit diesem Wort bis heute gelegentlich gemeinten Leistenstellung zurückgeht, worüber ich mich an anderer Stelle geäußert habe (vergl. dies. Centralbl. f. Min. etc. 1906, p. 168).

G. BÖHM teilt nun weiteres zur Beurteilung der „Muskelleiste“ bei Lithiotiden mit und bezieht sich hierbei auf ein wohlbekanntes Verhalten bei geologisch sehr jungen Ostreiden, bei denen nämlich in deren Oberschale ein breiter Wulst vorhanden sei, der nach seiner Lage gar keine Orientierung über hinten und vorne gestatte. Ich bestreite aber, daß diese Wulstbildung z. B. bei *Ostrea crassissima* mit der Leiste bei Lithiotiden etwas zu tun hat; sie erhebt sich bei *Ostrea* meist breit und flach, ohne irgendwelche festere Beziehung zu einem Teil des Wohnraums zu zeigen

¹ Ich erinnere, daß ich auch auf eine besondere morphologische und physiologische Eigenheit dieser Leiste aufmerksam machte, welche mit ihrem dorsalen Ausgangspunkt zusammenhängt und ihr eine besondere Selbständigkeit zerteilen läßt, die sie von der Muskelleiste der Isomyarier entfernt.

und wird bei der Annäherung zum mittleren Ligamentfeld, auf welche sie ausmündet, etwas schmaler und schärfer begrenzt¹. Nicht so bei Lithiotiden; ihr dorsaler Ausgang bei *Cochlearites* entspricht nur einem Teil des Mittelfelds; sie biegt dagegen in allen 17 der mir bis jetzt bekannt gewordenen Fälle der Erhaltung dieses Teiles des Wohnraumes, nach unten zu verschmälert und an Schärfe der seitlichen Begrenzung nicht verwischt, stets nach einer ganz bestimmten Seite der Schale ein; in den vier mir bis jetzt sicher bekannt gewordenen Fällen des Auftretens der Muskelansatzstelle bei *Cochlearites*, wovon ich bis jetzt zwei abbildete, endet diese Leiste unmittelbar neben dem Muskeleindruck und verschwindet an dessen jüngster Zuwachslunette. Bei *Lithiotis* selbst ist diese Leiste in der Unterschale auch noch unter den sehr veränderten Wachstumsverhältnissen des Apicalkörpers vorhanden, wobei sich einerseits ihre Lagebeziehung zu dem gleichen Seitenrand des Muskeleindrucks (vergl. l. c. Taf. VII Fig. 6) feststellen ließ, anderseits auch die Stetigkeit des Einflusses dieser hier ganz kurzen Leiste auf einen Teil der dorsal gelegenen Verkalkung des Apicalkörpers leicht erkannt werden kann (vergl. l. c. p. 26—27). Hiermit haben wir einen weiteren wichtigen Unterschied berührt; die bewegte, gar nicht, wie BÖHM möchte, so variable Leiste ist nämlich bei Lithiotiden auch in der Unterschale vorhanden, während sie bei den bekannten *Ostrea*-Arten nur in der Deckelschale zu beobachten ist; dies und ihr Anschluß an die ganze Breite des mittleren, hier anormal gestalteten Ligamentfeldes bei *Ostrea* gab mir Ver-

¹ BÖHM behauptet: „Solche Wülste, die bald hinten und bald vorne liegen, sind in dem bekannten Werke von M. HÖRNES etc. mehrfach abgebildet, z. B. bei *Ostrea crassissima* Taf. 83 Fig. 2 (kopiert von REIS, Das Lig. d. Biv. Taf. III Fig. 4)“. Um Mißverständnissen entgegenzutreten, muß ich bemerken, daß bei HÖRNES l. c. keine einzige Figur zu finden ist, wo diese vom Mittelfeld ausgehenden Wülste bald hinten und bald vorne liegen, am wenigsten bei der von BÖHM zitierten Figur, bei der der eigentliche Schalenraum fast ganz abgebrochen und nur das Ligament und der proximale Teil des Wulstes erhalten ist! Die wulstige Begrenzung des seitlichen „extrakommissuralen“ Schloßbandes bei manchen Ostreiden kann hier auch nicht herbeigezogen werden, weil dies morphologisch und physiologisch ziemlich scharf begrenzte, für eine Art konstante Bildungen sind, die sich nicht in der Lage, sondern höchstens in der Stärke der Ausbildung unterscheiden. Ich habe unter Beziehung auf diese von mir eingehend (Lig. der Biv. 1902) behandelten Bildungen bewiesen, daß etwas wie ein extrakommissurales Schloß und seitliches Ligamentfeld bei Lithiotiden ganz fehlt, daher auch die mit ihm eng verbundenen Wülste des Schalenrandes nicht auftreten können. Die von G. BÖHM hier vorgebrachten Dinge sind also nicht etwa von mir übersehen, sondern nach ihrer Wesenheit aus der Bezugnahme für Lithiotiden ausgeschieden und l. c. 1903 p. 31 nach allen Seiten hin abgewogen worden.

auslassung in meiner Studie über das Ligament der Bivalven¹ im Hinweis auf die auch von BÖHM zitierte Kopie nach HÖRNES darauf hinzuweisen, daß die anormale Wölbung des mittleren Ligamentfeldes schon durch eine wulstartige Erhebung des Wohnraums der Deckelschale vorbereitet wäre und nur unter der Einwirkung einer Veränderung der gewöhnlichen Gegenüberstellung der Schloßligamentfelder denkbar wäre. Ebenso wenig als bei Lithiotiden diese letztere Vorbedingung gegeben ist (bei denen überhaupt ganz erhebliche Bedenken gegen die Bezeichnung des höchst eigenartigen Mittel-feldes als Ligamentfeld bestehen und von mir geäußert wurden), ebenso wenig liegt auch bei genauerem Eingehen auf die Frage irgend ein Grund vor, beiderlei Wülste und Leisten kurzerhand zu identifizieren. Wir haben es hier mit Konvergenzen zu tun, die wie ich in einem eigenen Kapitel schon (l. c. p. 32—33) ausführte, nicht einmal den Wert von echter Konvergenz besitzen, durch die man sich also nicht täuschen lassen darf.

Noch einige Worte über die Schlußbemerkung 4) der Besprechung G. BÖHM's; nach dieser soll erst nunmehr ein noch besseres Material die Frage nach vorne und hinten bei Lithiotiden zu lösen haben, diese Frage, welche G. BÖHM schon 1892 endgültig dadurch entschieden hat, daß er *Lithiotis* zu *Ostrea* zieht, wobei er gute Lust hatte (l. c. p. 11), noch *Ostrea problematica* und *O. loppiana* in eine Art zusammenzuziehen (die nach meiner Ansicht zwei Gattungen angehören); nicht einmal die Gattungselbstständigkeit von *Lithiotis* innerhalb der Ostreidenfamilie wollte also BÖHM bestehen lassen, so entschieden war 1892 seine Aussage.

Wenn nun meine Abhandlung, die eine Anzahl von Problemen behandelt, welche die BÖHM'sche Arbeit nicht ahnen läßt, weiter keine Wirkung gehabt hätte, als den Tenor der Selbstverständlichkeit und Entschiedenheit dieser Behauptungen so herabzustimmen, so bin ich bei nicht zu hochstrebenden Ansprüchen einstweilen ganz zufrieden gestellt. Zum mindesten ist aber von dem Forscher selbst das bestätigt, daß in jenen den ersten Anlaß zu den allen Beteiligten unliebsamen Erörterungen gebenden Urteilen ein objektiv richtiger Kern — also wohl kein Unrecht — enthalten ist, daß nämlich BÖHM auf ein Material und auf Beobachtungen eine in mehrfacher Hinsicht wichtige Entscheidung gegründet hat, die dazu nicht berechtigen. Zu dieser Entscheidung hat aber Schreiber dieses ein ungleich größeres und besseres Material zusammengebracht, die Ausführungen auf eine ungleich breitere Basis der Beobachtungen gegründet und, wie ich meine, auch vertieft. Jahrelange histologische Nachforschungen und eine eigene Spezialstudie über das Ligament der Bivalven waren die weitere Vorbereitung dazu.

¹ Jahreshefte des Vereins für vaterl. Naturkunde in Württemberg. 1902. 58. 288.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [1906](#)

Autor(en)/Author(s): Reis Otto Maria

Artikel/Article: [Bemerkungen zu G. Böhm's „Zur Stellung der Lithiotiden“. 209-217](#)