

### Dr. L. v. Tausch. Zur Megalodusfrage.

Herr Prof. Dr. Georg Böhm in Freiburg i. B. hat im vorigen Jahre eine Arbeit<sup>1)</sup> veröffentlicht, die einige Bemerkungen enthält, denen ich entgegenzutreten bemüssigt bin. Die erwähnte Arbeit zerfällt in drei Abschnitte.

Im ersten sucht G. Böhm nachzuweisen, dass, den genetischen Zusammenhang von *Megalodon cucullatus* mit *Pachyerisma* (*Pachymegalodon*) *chamaeforme* zu Grunde gelegt, das Schloss der ersteren Art anders wie bisher aufzufassen sein dürfte; im zweiten, dass die Untergattung *Pachymegalodon* mit *Pachyerisma* identisch ist; im dritten, dass *Megalodon pumilus* ein typisches Dicerasschloss besitzt, und demnach nicht zu *Megalodon* gestellt werden kann.

Bezüglich des ersten Abschnittes muss ich mich, Mangels an Vergleichsmateriale halber, kurz fassen und constatire nur die Thatsache, dass Herr G. Böhm, entgegen seinen früheren Anschauungen, nunmehr selbst nachzuweisen versucht, dass man *Pachyerisma* (*Pachymegalodus* nach mir) *chamaeforme* von *Megalodon cucullatus* auch dem Schlosse nach ableiten könne, und dass in der That jene Form der Nachkomme von *Megalodon* sein dürfte. Auch in Bezug auf das Verhältniss von *Pachyerisma* zu *Cardium* haben sich Herrn G. Böhm's Ansichten wesentlich geändert. Während er nämlich 1882<sup>2)</sup> angibt, dass es nach seinen Ausführungen „kaum fraglich sein dürfte, dass man *Pachyerisma* in die Nähe von *Cardium* zu stellen habe“, gehen seine im letzten Aufsätze S. 9 ausgesprochenen Anschauungen dahin, „dass die umfassende Gattung *Cardium* eine polyphyletische ist, das heisst, ein heterogenes Gemisch verschiedener phyletischer Zweige darstellt. *Fragum* Bolten, *Lunulicardia* Gray, *Serripes* Beck, *Tropidocardium* Eduard Römer und andere — von *Protocardia* Beyrich und *Pterocardia* Agassiz ganz zu schweigen — dürften verschiedenen Entwicklungsreihen angehören. Einzelne, zur Zeit sich darbietende Punkte dieser verschiedenen Reihen fasst man — ausschliesslich auf das Schloss gestützt und äussere Form und Skulptur vernachlässigend — unter dem Namen *Cardium* zusammen. Ein verwirrender Complex, der genetisch ganz differente Formen in sich vereinigt. *Pachyerisma* dürfte der Vorläufer einer jener Gattungen sein.“

Ich hoffe, nicht zu irren, dass sich aus diesen Ausführungen für den Unbefangenen der logische Schluss ergibt, dass gewisse Pelecypoden-Gattungen, die bisher fälschlich mit *Cardium* vereinigt wurden, Abkömmlinge von *Pachyerisma* und in weiterem Rückblick Nachkommen der Megalodonten sind und nicht, dass *Pachyerisma* in die Nähe von *Cardium* zu stellen ist.

<sup>1)</sup> *Megalodon, Pachyerisma* und *Diceras*. Von Georg Böhm, a. o. Professor an der Universität Freiburg i. B. (Separat-Abdruck aus den Berichten der Naturforschenden Gesellschaft, VI, 2, 1a, Freiburg i. B.) Freiburg i. B. 1891.

<sup>2)</sup> Ueber die Beziehungen von *Pachyerisma, Megalodon, Diceras* und *Caprina* Von Herrn G. Böhm, z. Z. in München. Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, 34. Band, S. 602, Berlin 1882.

Der zweite Abschnitt ist dem Nachweise gewidmet, dass die Gattungen *Pachymegalodus* und *Pachyrisma* identisch sind und zwar mit folgender Begründung: „*Pachymegalodon chamaeformis* stimmt im Zahnbau, im äusseren Habitus und in der Skulptur mit *Pachyrisma* überein. Der einzige Unterschied war bisher — wie schon anderen Ortes (III, pag. 728) nachgewiesen — die hintere Muskelleiste. Da unsere Art eine solche besitzt, so fällt, wie ich glaube, jeder Grund fort, die Untergattung *Pachymegalodon* beizubehalten. *Pachymegalodon* ist mit *Pachyrisma* zu vereinigen. Letztere Gattung — der Name *Pachyrisma* muss als der ältere beibehalten werden — tritt bereits in den grauen Kalken auf“.

Dem habe ich Folgendes entgegen zu halten. Abgesehen von einigen kleineren Differenzen in Bezug auf die Zähne und in der Lage des vorderen Muskeleindruckes<sup>1)</sup> stimmen, wie alle Autoren übereinstimmend angeben, — ich selbst äusserte mich in meinem in der Fussnote erwähnten Aufsätze, S. 27, in dem Sinne, „dass in der That beide Gattungen einander recht nahe stehen“ — beide Gattungen im Zahnbau, d. h. im Charakter des Schlossapparates und in der äusseren Form, völlig überein. Kennzeichnend und, wie ich glaube, ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal für die Gattung *Pachyrisma* ist die kräftige, wohlentwickelte, frei in's Innere ragende Muskelleiste. Man betrachte nur *Pachyrisma grande* Morr. u. Lyc., für welche Art die Gattung *Pachyrisma* aufgestellt wurde! Diese Muskelleiste fehlt den Arten aus der Gattung *Pachymegalodus*. Ich muss diesfalls nochmals auf die genauen und detaillirten Angaben in meinem Aufsätze S. 24, 27, 29 hinweisen, denen Herr G. Böhm S. 14 Folgendes entgegenstellt: „Die Podpecer-Stücke, welche v. Tausch, XII., Taf. IV, Fig. 1c, 3, abbildet, erlauben ihres Zustandes wegen bezüglich der hinteren Muskelleiste keinen sicheren Schluss. Bei dem Exemplare Taf. IV, Fig. 4 würde ich zweifelhaft sein, ob die Darstellung von Hoernes, VI, pag. 94 und 99 oder die oben citirte des Herrn von Tausch richtig ist. Anders liegen die Verhältnisse bei den besterhaltenen Stücken, XII, Taf. IV, Fig. 1e und besonders bei XII, Taf. IV., Fig. 2. Halten wir uns zuerst nur daran, dass der innere convexe Schalentheil ganz durch die äussere Form der Klappe bedingt sein soll. Ich glaube das Gegentheil zu beobachten. So ist z. B. bei dem Exemplare XII, Taf. IV, Fig. 2 das untere Ende der hinteren Abdachung abgebrochen, das abgebrochene Stück ist vorhanden.“<sup>2)</sup> Man sieht an den Querbrüchen, nach meiner Meinung, in unzweideutigster Weise die Verschiedenheiten des äusseren und inneren

<sup>1)</sup> Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir, einen sinnstörenden Druckfehler, der sich in meinem Aufsätze „Zur Kenntniss der Fauna der grauen Kalken“ (Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, 15. Band, II. Heft, Wien, 1890) bei der Gattungsdiagnose von *Pachymegalodus* eingeschlichen hatte, zu corrigiren. Bezüglich des vorderen Muskeleindruckes heisst es daselbst: „er liegt dicht unter und theilweise vor dem vorderen Muskeleindruck“. Selbstverständlich sollte statt „Muskeleindruck“ Seitenzahn gedruckt sein, wie dies auch bei der Artdiagnose ganz richtig angegeben ist.

<sup>2)</sup> Leider ist das besprochene Exemplar ohne das abgebrochene Stück nach Wien zurückgekommen!

Konturs. Der äussere Kontur ist schwach concav, der innere stark convex. Zum Beweise empfiehlt es sich, die betreffenden Profilsansichten von irgend einem Zeichner darstellen zu lassen. Man wird sich überzeugen, dass der innere Kontur dem äusseren keineswegs entspricht. Ich sehe, offen gestanden, nicht ein, wie dieser innere convexe durch jenen äusseren, concaven Schalenteil bedingt sein soll.

Und nun zur Muskelleiste! Es befindet sich im Innern von *Pachymegalodon chamaeformis* — hervorgerufen durch die oben geschilderten Verhältnisse — ein Kiel, den die äussere Form durchaus nicht veranlasst; den man nach der äusseren Form keineswegs vermuthen kann. Auf diesem Kiel liegt der vorhin behandelte, hintere Muskeleindruck, XII, Taf. IV, Fig. 1e. Also haben v. Gümbel und Hoernes die Verhältnisse doch richtig dargestellt? Ganz gewiss. *Pachymegalodon chamaeformis* besitzt nach meiner Meinung eine sinnfällige Muskelleiste. Ich weiss nicht, wie dieselbe an den Stücken XII, Taf. IV, Fig. 1e und Fig. 2 bestritten werden kann. Das Original zu Fig. 1e befindet sich im k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien, das zu Fig. 2 in der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.“

Trotz dieser Einwendungen muss ich bei meiner alten Ansicht beharren. Denn es ist doch auffällig, dass genau dort, wo aussen die Einbuchtung vorhanden ist, auf der Innenseite der Schale sich der Kiel findet, dass dieser im Innern genau der äusseren Einbuchtung folgt, und dass er sich von der Schlossplatte bis fast zum Unterende der Schale erstreckend, genau dort aufhört, wo auch die äussere Einbuchtung zu Ende ist. Wenn Herr G. Böhm nicht einsehen kann, wie der innere, convexe durch den äusseren, concaven Schalenteil bedingt wird, so möchte ich ihn an so viele, Rippen, Knoten oder Wülste tragende Schalen von Cephalopoden, Bivalven oder Gastropoden erinnern, bei welchen einer äusseren Erhöhung eine innere Vertiefung oder umgekehrt einer äusseren Vertiefung eine innere Erhöhung der Schale entspricht. Auf keinen Fall ist dieser von der Schlossplatte bis fast zum Unterende der Schale verlaufende Kiel „eine kräftige Leiste“, „eine Platte“, welche unbekümmert über den Verlauf des Hinterrandes „sich unter das Schloss erstreckt“<sup>1)</sup> und den hinteren Muskeleindruck trägt. An diesen convexen Schalentheile hat sich der hintere Muskel angeheftet, aber diese Stelle ist fast an keinem der vorliegenden Exemplare deutlich sichtbar, so dass ich mich auch in meinem citirten Aufsätze S. 24 darüber folgendermassen äusserte: „An diesen convexen Schalentheile wird sich wohl irgendwo der hintere Muskel angeheftet haben; einen deutlichen Muskeleindruck konnte ich an keinem Exemplare von *Pachymegalodus chamaeformis* beobachten. Nur an einem Individuum<sup>2)</sup> ist eine Umgrenzung angedeutet; in der Mitte derselben<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> G. Böhm: Ueber die Beziehungen von *Pachyprisma*, *Megalodon*, *Diceras* und *Caprina*. Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, 34. Band, Berlin 1882, S. 603.

<sup>2)</sup> Das betreffende Exemplar ist das Taf. IV, Fig. 2 abgebildete.

<sup>3)</sup> Selbstverständlich beruht die Verwechslung von demselben mit demselben auf einen sinnstörenden Druckfehler.

ist die Schale ganz schwach aufgewulstet, so dass man an einen grossen, zweitheiligen Muskeleindruck denken kann“.

Diese Angabe erfuhr in demselben Aufsatze S. 27 und 29 durch folgenden Satz eine Ergänzung: „Allein es fehlt die hintere Muskelleiste; nur könnte vielleicht die Andeutung eines zweigetheilten Muskeleindrucks auf dem convex nach innen gebogenen Theil des inneren Feldchens morphologisch dem entsprechen, was bei den echten Pachyrismen sich zur selbständig ins Innere ragenden, hinteren Muskelleiste entwickelt hat“.

Herr G. Böhm führt l. c. S. 15 die Herren v. Gümbel und R. Hoernes als Autoritäten für das Vorhandensein der hinteren Muskelleiste an. Es sei mir gestattet, die Stellen zu citiren, in welchen sich v. Gümbel über die Muskelleiste von *Pachymegalodus chamaeformis* äussert. Die erste<sup>1)</sup> lautet: „Das Schloss (von *Pachymegalodus chamaeformis*) ist sehr kräftig und erinnert zunächst an das der Dachsteinbivalve; auch stimmt damit die Lage und Tiefe der vorderen Muskeleindrücke, die Längsleiste im Innern, die vom Wirbel zum hinteren Muskeleindruck zieht, und der Mantelsaum, so dass ihre Nachbarstellung neben *Megalodon* nicht in Frage steht“: die zweite (l. c. S. 358 u. 359): „Die Schlossplatte zieht sich längs der hinteren Seite tief herab, sie hat keinen markirten Zahn oder Furche: davon ist ein verdickter Schalentheil der Träger des hinteren Muskeleindrucks, der sehr undeutlich ist und wahrscheinlich dem unteren Rande nahe steht“: die dritte (l. c. S. 377)<sup>2)</sup> „Der vordere Muskeleindruck zeigt sich nicht sehr tief, aber breit, der hintere ist kaum deutlich zu erkennen, doch bleibt die Schale längs der hinteren Seite bis zum unteren Rande, wie bei den übrigen Megalodonten, verdickt und trägt, wie schwache Spuren annehmen lassen, am unteren Ende dieser Verdickung den hinteren Muskeleindruck“.

Nach diesen beiden letzteren Ausführungen, welche die erstere wesentlich modificiren, hat sich wohl Gümbel sehr vorsichtig über das Vorhandensein der hinteren Muskelleiste ausgedrückt.

R. Hoernes stützte seine Angaben auf jenes Exemplar, welches ich Taf. IV, Fig. 4 abgebildet habe, und über welches Herr G. Böhm in seiner letzten Arbeit S. 14 folgende Bemerkungen macht: „Bei dem Exemplare Taf. IV, Fig. 4 würde ich zweifelhaft sein, ob die Darstellung von Hoernes oder die oben citirte des Herrn v. Tausch richtig ist“. Demnach dürfte es auch in diesem Falle nicht ganz am Platze gewesen sein, die Autorität von R. Hoernes anzuführen.

Noch möchte ich erwähnen, dass G. Böhm zu Beginn der Besprechung der hinteren Muskelleiste von *Pachymegalodus chamaeformis* S. 13 hervorhebt, „dass allen, bezüglichen Betrachtungen eines

<sup>1)</sup> C. W. Gümbel: Die Dachsteinbivalve (*Megalodon triquetus*) und ihre alpinen Verwandten. Sitzungsbericht der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der k. Akademie der Wissenschaften, Bd. XLV, I. Abth., Wien 1862. S. 353.

<sup>2)</sup> Diese allein ist die von Herrn Böhm citirte.

und dasselbe Material zu Grunde liegt. Unsere Art ist bisher nur von zwei Fundpunkten, vom Monte Casale in Südtirol und von Podpec bei Laibach in Krain bekannt geworden. Nur die Stücke der letzteren Localität sind derart erhalten, dass sie hier vor allem in Frage kommen. Es handelt sich im Ganzen um sieben Individuen von Podpec. Diese haben v. Gümbel, R. Hoernes, v. Tausch und mir vorgelegen.“

Ich erkläre nun, dass weder v. Gümbel, noch R. Hoernes, bei Abfassung ihrer Arbeiten das Innere des Exemplares, welches ich Taf. IV, Fig. 1a, b, c, d, e abgebildet habe, gesehen haben. Das Exemplar war geschlossen, wurde erst von Dr. A. Bittner und mir aufgeklappt und das Innere der Klappen sorgfältig präparirt. Dieses Exemplar wurde gleichfalls Herrn Dr. G. Böhm zum Vergleiche anvertraut; leider muss ich bemerken, dass es nach seiner Rücksendung sehr auffallende und nicht mehr gut zu machende Spuren von Präparationsversuchen zeigt, die nicht nur eine völlige Unkenntniss von Schalensubstanz und Muttergestein verrathen, sondern die auch nach der Art der Ausführung den Verdacht erregen müssen, es sei versucht worden, einen Muskeleindruck oder etwas, was eine Muskelleiste sein soll, künstlich zu schaffen. Die Fachgenossen von der k. k. geologischen Reichsanstalt und vom k. naturhistorischen Hofmuseum haben sich durch Augenschein von der erfolgten, eigenthümlichen Beschädigung des Exemplares überzeugt und ich bin auch vom Herrn k. k. Oberberggrath Dr. W. Waagen, o. ö. Prof. der Palaeontologie an d. k. k. Universität in Wien, von anderen Fachgenossen abgesehen, die ich Herrn Prof. G. Böhm namentlich anzuführen jederzeit bereit bin, bevollmächtigt, zu erklären, dass er sich vollinhaltlich meiner Ansicht anschließt, dass *Pachymegalodus* eine selbständig ins Innere ragende Muskelleiste nicht besitzt, sondern der hintere Muskeleindruck, welcher vielleicht zweigetheilt ist, sich auf jenem innern Kiel befindet, welcher der äusseren Concavität entspricht.

Nachdem nun eine den Pachyrismen gleichwerthige, hintere Muskelleiste, wie ich nachgewiesen zu haben hoffe, dem *Pachymegalodus chamaeformis* fehlt, nachdem ferner die Uebereinstimmung im Schlosse keine völlige ist, — man vergleiche nur die von G. Böhm in seinem letzten Aufsätze gegebenen Abbildungen von *Pachyrisma cf. Beaumonti*, *Zeusehner* und *Pachyrisma Royeri Bayan* — sondern nur der Charakter des Schlosses derselbe bleibt, nachdem ferner die Lage des vorderen Muskeleindruckes bei beiden Gattungen eine verschiedene ist, so glaube ich, dass die Gattung „*Pachymegalodus*“ mit vollem Rechte aufrecht erhalten werden darf oder vielmehr muss.

Ich wende mich nunmehr zu den sechs „Bemerkungen“, die sich Herr G. Böhm als Ergebniss der Lectüre meines Aufsatzes über die Fauna der grauen Kalke zu veröffentlichen veranlasst sah (l. c. S. 11, 12, 13) und werde sie der Reihenfolge nach wörtlich wiedergeben, um auch meinerseits daran einige erläuternde Bemerkungen zu knüpfen.

## 1. Bemerkung:

„XII<sup>1)</sup> pag. 1 heisst es:

„Meine Abwehr gegen die Angriffe des Herrn Dr. Georg Böhm bezüglich der Frage, ob *Durga*, ob *Pachymegalodus*.“

Wie man sich aus der Literatur leicht überzeugen kann, ging der Angriff von Herrn v. Tausch aus (XI, 1885). Die Abwehr war nur auf meiner Seite (III, 1886).“

---

In dem von Herrn G. Böhm citirten Aufsätze habe ich in ganz objectiver Weise nachgewiesen dass die Durgeln Böhm's sowohl im Zahnbau bis auf die kleinsten Einzelheiten, als auch in der Lage des vorderen Muskeleindruckes mit *Pachymegalodus chamaeformis* vollständig übereinstimmen, — eine Thatsache, die Herrn G. Böhm gänzlich unbekannt war — und sprach meine Ansicht dahin aus, dass in Folge dieser Uebereinstimmung die Gattung *Durga* zu Gunsten der Gattung *Pachymegalodus* eingezogen werden müsse. Von einem Angriff kann da wohl keine Rede sein. Dagegen enthielt Herr G. Böhm's Entgegnung eine derartige Fülle von persönlichen Angriffen und falschen Auslegungen meiner Worte, dass ich gezwungen war, von einer Abwehr gegen Angriffe zu sprechen.

## 2. Bemerkung:

„XII, pag. 24. 1890 heist es:

„An diesen convexen Schalentheil wird sich wohl irgendwo der hintere Muskel angeheftet haben; einen deutlichen Muskeleindruck konnte ich an keinem Exemplare von *Pachymegalodus chamaeformis* beobachten.“

Hierzu vergleiche man desselben Autors frühere Arbeit, XI, pag. 164, 1885:

„Der hintere Muskeleindruck etc. entspricht vollkommen dem des *M. chamaeformis*.“

---

In diesem Falle will ich gerne zugestehen, dass ich in meinem 1885 veröffentlichten Aufsätze den hinteren Muskeleindruck und die Muskelleiste zu flüchtig besprochen habe. Dies hatte aber seinen Grund darin, dass ich weder einen deutlichen Muskeleindruck, geschweige denn eine Muskelleiste an irgend einem Exemplare beobachten konnte, und dass ich damals nur den Nachweis erbringen wollte, dass die Durgeln und *Pachymegalodus chamaeformis* im Schlosse vollkommen übereinstimmen. Wie ich diesen Satz gemeint habe, ergibt sich aus meinen Ausführungen im Jahre 1890; nichtsdestoweniger wäre es zur Klarstellung der Sachlage besser gewesen, wenn ich, meinen Anschauungen Ausdruck gebend, schon im Jahre 1885 dem von Herrn G. Böhm citirten Satze folgenden angehängt hätte: „insoferne, als sich weder bei den Durgeln noch bei *Pachymegalodus chamaeformis* ein deutlicher, hinterer Muskeleindruck beobachten liess.

---

<sup>1)</sup> Bezüglich der Erklärung der römischen Ziffern sei auf S. 23 des letzter erschienenen Werkes von G. Böhm verwiesen.

## 3. Bemerkung:

„XII, pag. 25 Schluss und pag 26 führt Herr v. Tausch aus, wie die „äussere Form“ bei zerbrochenen Exemplaren der Gattung *Durga* „gedacht werden muss“! und muthmasst! darauf hin „Mittelglieder von *Pachymegalodus chamaeformis* und *Durga crassa*“.

Herr G. Böhm hat hier abermals einzelne Worte aus dem Zusammenhange gerissen, um den Sinn des ganzen Satzes zu verdrehen. Die angezogene Stelle lautet nämlich: „Ueberdies beginnen die Kiele bei den einkieligen Exemplaren von *Monte Casale* und einem Individuum von *Lago di Loppio*, welches von R. Hoernes, l. c. Taf. I, Fig. 10 als Original von *Megalodus pumilus* abgebildet wurde, welches aber im Schloss vollständig mit *Durga crassa*, im äusseren Habitus mit *Durga trigonalis*<sup>1)</sup> übereinstimmt, steiler vom Wirbel nach abwärts zu verlaufen, wie bei den, mir von Herrn Dr. G. Böhm überschiekten Formen, so dass ihre äussere Form, wenn man den Kiel ergänzt, ähnlich jener von *Megalodus Cassianus* R. Hoernes (l. c. Taf. V, Fig. 3) gedacht werden muss. Man darf also mit Recht muthmassen, dass auch in Bezug auf die äussere Form sich im Materiale von *Monte Casale* Mittelglieder von *Pachymegalodus chamaeformis* und *Durga crassa* vorfinden.“

Eine weitere Bemerkung über diesen Punkt dürfte nicht nothwendig sein.

## 4. Bemerkung:

„Des weiteren heisst es XII, pag. 25: „dass auch bei *Pachymegalodus chamaeformis* vom *Monte Casale*“ — im Gegensatze nämlich zu denen von Podpec — „der Vorderrand weit über den Wirbel hervorspringt. Man vergl. Fig. 6a, 7a auf Taf. IV.“ In der That, bei diesen Abbildungen springt der Vorderrand weit über den Wirbel hervor. Aber warum? Ich glaube, dies ist auch ohne die Originale zu erkennen. Der Zeichner hat die Fig. 6a und 7a vom *Monte Casale* schräger gestellt, als z. B. Fig. 3 von Podpec. Ich hoffe, dass der Zeichner dies bestätigen wird. Anderen Falls werde ich auf diesen Punkt noch einmal zurückkommen.“

Dieser Bemerkung habe ich zu erwidern, dass alle Zeichnungen unter meiner Aufsicht gemacht wurden, und dass ich diese versteckte Anspielung auf eine absichtliche Täuschung mit Entrüstung zurückweise. Bei den abgebildeten Exemplaren, die genau in derselben Vorderrand weit anderen abgebildet wurden, springt thatsächlich der Stellung wie alle über den Wirbel vor, und Herr G. Böhm mag nun sein Versprechen lösen, auf diesen Punkt zurückzukommen.

<sup>1)</sup> Das betreffende Exemplar wurde von mir S. 30 als *Pachymegalodus trigonalis* G. Böhm beschrieben und Taf V, Fig. 1a, b abgebildet.

## 5. Bemerkung:

„XII, Taf. VI, Fig. 1a, b, c wird ein Exemplar abgebildet, welches als „Übergang von *Pachymegalodus chamaeformis* zu *P. crassus*“ aufgefasst und l. c. pag. 26 und 29 entsprechend beschrieben wird. Das Stück ist an der entscheidenden Stelle so schlecht erhalten, dass es für die bezügliche Frage völlig unbrauchbar ist. Das Original befindet sich in den Sammlungen der k. k. geol. Reichsanstalt in Wien. Vielleicht hat einer oder der andere unserer zahlreichen Wiener Herren Fachgenossen die Güte, sich von dem Zustande des Exemplars zu überzeugen.“

Ich erkläre, dass ich jederzeit mit Vergnügen bereit bin, nicht nur das fragliche Stück, sondern das gesammte Material, soweit ich es noch zu beschaffen im Stande bin, den Fachgenossen, welche sich dafür interessiren, zur Untersuchung zu überlassen. Meinen Ausführungen im Jahre 1890 habe ich nichts weiter beizufügen, muss sie aber vollinhaltlich aufrecht erhalten.

## 6. Bemerkung:

„Des weiteren heisst es bezüglich des hinteren Muskeleindrucks von *Pachymegalodus chamaeformis* XII, pag. 24:

„Nur an einem Individuum ist eine Umgrenzung angedeutet, in der Mitte desselben (wohl derselben?)<sup>1)</sup> ist die Schale ganz schwach aufgewulstet, so dass man an einen grossen, zweitheiligen Muskeleindruck denken kann.“

Ogleich mir sämtliches Material des Herrn v. Tausch vorliegt, vermag ich nicht zu entscheiden, auf welches Exemplar sich diese Angaben beziehen. Aber wie dem auch sei. An dem Originale zu XII, Taf. IV, Fig. 1e, welches ich in Fig. 6 noch einmal habe darstellen lassen, ist der hintere Muskeleindruck auf das deutlichste zu beobachten. Er entspricht dem hinteren Muskeleindrucke z. B. des überall vorhandenen *Diceras arietinum Lamarck*. Wie bei diesem ist die Schale innerhalb der Umgrenzung des Eindruckes nicht aufgewulstet. Wie bei diesem liegt keine Veranlassung vor, an eine Zweitheiligkeit zu denken. Jener hintere Muskeleindruck von *Pachymegalodus chamaeformis* zeigt auch die concentrische Streifung und ist sogar in der Zeichnung angegeben. Man sieht XII, Taf. IV, Fig. 1e — ebenso an unserer Fig. 6 — der Wirklichkeit entsprechend ganz klar die untere Umwallung des Eindruckes auf dem convexen Schalenheil. Und dabei heisst es XII, pag. 24: „An diesen convexen Schalenheil wird sich wohl irgendwo (!) der hintere Muskel angeheftet haben; einen deutlichen Muskeleindruck konnte ich an keinem Exemplare von *Pachymegalodus chamaeformis* beobachten<sup>2)</sup>. Das Original zu XII, Taf. IV, Fig. 1e befindet sich im k. naturhistor. Hofmuseum in Wien.“

<sup>1)</sup> Ganz richtig! Man vergl diesen Aufsatz S. 421.

<sup>2)</sup> Vergl. XII, pag. 28, letzte Zeile ff.

In diesem Absatz wirft mir Herr G. Böhm in gewohnter, liebenswürdiger Weise vor, dass ich sowohl an der, Taf. IV, Fig. 1 e abgebildeten Klappe von *Megalodus chamaeformis* — warum erwähnt Herr G. Böhm nicht schon hier das Taf. IV, Fig. 2 abgebildete Individuum, an welchem er die hintere Muskelleiste, also auch folgerichtig den hinteren Muskeleindruck wahrzunehmen glaubte? — den hinteren Muskeleindruck übersehen habe, als auch, dass meine Beobachtung von einem etwaigen zweitheiligen Muskeleindruck unrichtig sei.

Bezüglich des hinteren Muskeleindruckes verweise ich auf das bereits in diesem Aufsätze Gesagte; was seine Zweitheilung anbelangt, habe ich 1890 nur die Vermuthung ausgesprochen, dass eine solche vorhanden sei. Mit Sicherheit kann ich sie heute ebenso wenig, wie damals nachweisen, da mir weiteres Material nicht zugekommen ist, und weil, wie wiederholt erwähnt, der Muskeleindruck nicht ganz deutlich ist. Auch ich nehme an, wie schon Gümbel vermuthete, dass der Muskeleindruck dem Unterrande sehr genähert war. An diese Beobachtung eines wahrscheinlich zweigetheilten, aber immerhin undeutlichen Muskeleindruckes knüpfte ich 1891, S. 27 und 29 die Bemerkung, dass „eine Andeutung eines zweigetheilten Muskeleindruckes auf dem convex nach innen gebogenen Theil des inneren Feldchens, welches an einem Exemplar von *Podpce* wahrgenommen wurde, vielleicht morphologisch dem entspreche, was sich bei den Pachyrismen zur selbstständigen Innere ragenden Muskelleiste entwickelt hat“.

Ich hatte diese Zeilen als Erwiderung der Aeusserung G. Böhm's (l. c. 1886, S. 729), dass er schon jetzt *Pachymegalodon* mit *Pachyrisma* vereinigen würde, wenn er über die hintere Muskelleiste von *Pachymegalodon* ganz im Klaren wäre, geschrieben, und erlaube mir nunmehr hervorzuheben, dass Herrn G. Böhm schon damals jenes Exemplar von *Pachymegalodus chamaeformis* vorlag, welches ich 1890, Taf. IV, Fig. 2 abgebildet habe, und welches in seinem letzten Aufsätze (l. c. 1891, S. 14) als besonders beweiskräftig für das Vorhandensein der hinteren Muskelleiste erwähnt wurde. Zugleich wollte ich damit meine Ansicht äussern, dass *Pachymegalodus chamaeformis* sowohl mit dem palaeozoischen *Megalodus cucullatus* als auch mit den Pachyrismen innigst verwandt sei.

Nach der Art seines Vorgehens ist es selbstverständlich, dass Herr G. Böhm, der im Uebrigen mit Citaten nicht sparsam war, diese Stelle in seiner Entgegnung vollkommen verschwiegen hat.

Den Beschluss des zweiten Abschnittes der Arbeit Herrn G. Böhm's bildet die Besprechung des Verhältnisses von *Pachymegalodus*, *Pachyrisma* und *Durga*, die er S. 18 folgendermassen einleitet: „*Pachymegalodon* gehört nach den obigen Darlegungen zu *Pachyrisma*. Was aber wird mit *Durga crassa* und *Durga trigonalis*, welche v. Tausch, XII, pag. 29 zu *Pachymegalodon* stellt? Ist die Gattung *Durga*, wie der genannte Autor meint, überhaupt nicht aufrecht zu erhalten?

Nach meiner Auffassung gehören jene beiden Arten zu *Durga*, denn *Durga* ist nach wie vor, ja mehr als zuvor ein selbstständiges Genus. Die Durgen stimmen mit *Pachyrisma* vollkommen im Schlossbau überein. Dies wurde schon bei Aufstellung der Gattung (XII, pag. 775) und besonders später (III, pag. 734) auf das Bestimmteste hervorgehoben. Hiermit zerfallen die bezüglichen Bemerkungen v. Tausch's XII, pag. 24, wie mir scheint, von selbst“.

Hier erst hat zum ersten Male — wie dies ausdrücklich betont werden muss — Herr G. Böhm mit aller Entschiedenheit die Ansicht ausgesprochen, dass die Durgen mit *Pachyrisma* im Schlossbau vollkommen übereinstimmen. Dies nachzuweisen, sowie den Weg aufzudecken, auf welchem Herr G. Böhm zu der citirten Anschauung gelangte, endlich zu zeigen, dass auch diese Anschauung nicht ganz richtig sei, mögen mir folgende Citate gestattet sein.

1882 G. Böhm. Ueber die Bezeichnungen von *Pachyrisma*, *Megalodon*, *Diceras* und *Caprina*. Zeitschrift der Deutsch. geol. Ges., 34. Band, Berlin.

1. „Jedenfalls dürfte es nach den obigen Ausführungen kaum fraglich sein, dass man *Pachyrisma* in die Nähe von *Cardium* zu stellen habe.“ S. 609.

2. „*Megalodon* selbst fasst — natürlich nach Ausschluss von *Mecynodon* Keferstein — recht verschiedene Formen zusammen. Nimmt man nur die extremen Formen, *Megalodon cucullatus* Goldf. und *Megalodon chamaeformis* Gümbel (?), so zeigen die Schösser sehr beträchtliche Differenzen. Bei *Megalodon cucullatus* befinden sich in der linken Klappe zwei Zähne, und zwar ist der hintere Zahn der bei Weitem stärkere. Der Hauptzahn der rechten Klappe greift zwischen jene beiden Zähne, also vor den Hauptzahn der linken Klappe. Bei *Megalodon chamaeformis* dagegen greift der Hauptzahn der rechten Klappe hinter den Hauptzahn der linken Klappe. Freilich scheint es, als ob diese Differenzen durch Uebergangsformen wie *Megalodon Danesi* R. Hoernes vermittelt werden. Allein es wäre trotzdem vielleicht doch möglich, dass unter dem Namen *Megalodon* heute noch verschiedene Gattungen zusammen gefasst werden. Wir dürfen hoffen, demnächst durch die kundige Feder von R. Hoernes über diese interessanten Verhältnisse den besten Aufschluss zu erhalten.“ S. 610.

3. „Bis dahin wird man gut thun, wenn man zum Vergleiche mit *Pachyrisma* nur denjenigen *Megalodon* heranzieht, welcher der Gattung *Pachyrisma* vor Allem nahe stehen soll. Es ist dies *Megalodon chamaeformis*, für den Gümbel die Untergattung *Pachymegalodon* gebildet hat. Diese Art unterscheidet sich von *Pachyrisma* vor Allem dadurch, dass ein hinterer Seitenzahn nicht oder doch nur sehr schwach entwickelt ist. Dadurch sind vordere und hintere Hälfte des Schlossapparates bei *Megalodon chamaeformis* weit weniger symmetrisch, als dies bei *Pachyrisma* der Fall ist. Auch die kräftige Bandstütze, welche man bei allen *Pachyrismen* beobachtet, ist in dieser Weise bei *Megalodon chamaeformis* nicht ent-

wickelt. Es scheint demnach, als ob selbst *Pachymegalodon* sich von *Pachyrisma* nicht unbedeutend unterschiede; und doch soll gerade *Pachymegalodon* den Uebergang zwischen *Megalodon* und *Pachyrisma* bilden“. S. 610.

1884. G. Böhm, Beitrag zur Kenntniss der grauen Kalke in Venetien. Z. d. D. geol. Ges. 36. Band. Berlin.

Die Stelle, auf welche sich Herr G. Böhm in seinem letzten Aufsätze (S. 18) als Beweis beruft, dass er schon bei Aufstellung der Gattung *Durga* die vollkommene Uebereinstimmung der *Durga* mit *Pachyrisma* im Schlossbaue hervorhob, lautet wörtlich: „Die neue Gattung erinnert im Schlossbaue vor Allem an jene Formen, welche *Pachyrisma cf. Beaumonti Zeuschner* genannt worden sind“. S. 775.

Im selben Bande, S. 191, wird in der Inhaltsangabe eines vom Herrn G. Böhm gehaltenen Vortrages gleichfalls *Durga* in ihrem Verhältnisse zu anderen Formen in der folgenden Weise besprochen: „Im Schlossbaue erinnert sie (*Durga*) an jene tithonischen Formen von Juwald, welche *Pachyrisma cf. Beaumonti Zeuschner* genannt worden sind. Mit diesen muss *Durga* in die Nähe von *Cardium* gestellt werden“.

Weitere Angaben fehlen. In beiden Mittheilungen wird also mit keinem Worte der Beziehungen gedacht, in welchen die Durges zu *Pachymegalodus chamaeformis Schloth.* stehen.

1885. L. Tausch. Ueber die Beziehungen der neuen Gattung *Durga G. Böhm* zu den Megalodontiden, speciell zu *Pachymegalodon Gümbel*. Verh. d. k. k. geol. R.-A., S. 163. Wien.

Es werden die Seitenzähne bei *Pachymegalodus chamaeformis*, somit die Aehnlichkeit im Schlossbaue dieser Form mit den *Pachyrismen* und die völlige Uebereinstimmung des Schlosses von *Pachymegalodus chamaeformis Schloth.* mit *Durga crassa G. Böhm* nachgewiesen.

1886. G. Böhm. Die Gattungen *Pachymegalodon* und *Durga*. Z. d. D. geol. Ges. 38. Band. Berlin.

1. „Ich finde im Gegensatze zu dem Herrn Verfasser, dass *Pachymegalodon* und *Durga* von den übrigen Megalodonten — Typus *Megalodon cucullatus Goldfuss* — recht sehr verschieden sind.“ S. 728.

2. „Ich würde schon jetzt *Pachymegalodon* mit *Pachyrisma* vereinigen, wenn ich über die hintere Muskelleiste von *Pachymegalodon* ganz im Klaren wäre.“ S. 729.

3. „Als Hauptresultate der obigen Abhandlung möchte ich hervorheben: 1. *Pachymegalodon* stimmt im Zahnbaue und in der äusseren Form völlig mit *Pachyrisma* überein. Wahrscheinlich sind beide Gattungen zu vereinigen.“ S. 735.

4. „*Durga* ist eine selbstständige Gattung. Dieselbe erinnert im Zahnbaue, wie schon bei Aufstellung der Gattung dargelegt wurde, vor Allem an *Pachyrisma*.“ S. 735.

Aus diesen Ausführungen ergibt sich, dass Herr G. Böhm in seiner Ansicht, *Pachymegalodus* und *Pachyrisma* seien von *Megalodus* — Typus *Megalodus cucullatus Goldfuss* — grundsätzlich verschieden, beharrt, dass er mein en Nachweiss von der Aehnlichkeit des Schlosses

von *Pachymegalodus* mit *Pachyrisma* als das Resultat seiner Abhandlung hervorhebt. endlich, dass er im directen Widerspruch zu den Angaben in seiner letzten Schrift (l. c. 1891, S. 18<sup>1)</sup>) keineswegs von einer vollkommenen Uebereinstimmung im Schlossbaue der Durgen mit *Pachyrisma* spricht, sondern nur erwähnt, dass die Durgen im Zahnbaue vor Allem an *Pachyrisma* erinnern. Ich will nur noch bemerken, dass in dem 1886 erschienenen Aufsätze, ausser der oben citirten Stelle, mit keinem Worte der Beziehungen des Schlosses der Durgen zu dem von *Pachymegalodus chamaeformis* Schloth. und der *Pachyrismen* gedacht ist.

1888. G. Böhm. Ueber die Fauna der Schichten mit *Durga* im Departement der Sarthe. Z. d. D. geol. Ges. 40. Band. Berlin.

„*Durga* ist, wie ich hier absichtlich wiederhole, als selbstständige Gattung aufzufassen und erinnert im Zahnbau vor Allem an *Pachyrisma*. *Durga* und *Pachyrisma* werden meist zu den Megalodontiden gestellt. Ob diese Familie der Megalodontiden in ihrer heutigen Fassung beizubehalten ist, darf wohl noch bezweifelt werden. Ich stelle nach wie vor jene beiden Gattungen ihrem Zahnbaue nach in die Nähe der Cardiiden.“ S. 661, 662.

1890. L. Tausch. Zur Kenntniss der Fauna der „Grauen Kalke“ der Südalpen. Abhandl. der k. k. geol. R.-A. 15. Band. 2. Heft. Wien.

In diesem Aufsätze ist eine eingehende Beschreibung der Gattung *Pachymegalodus* und eine ausführliche Besprechung des Verhältnisses von *Pachymegalodus chamaeformis* Schloth. zu *Pachyrisma grande* Morr. e. Lyc. und den Durgen Böhm's enthalten.

Bezüglich des ersteren Verhältnisses wird die Ansicht ausgesprochen, dass die Gattung *Pachymegalodus* trotz der Aehnlichkeit im Charakter des Schlossapparates eine völlige Uebereinstimmung findet nicht statt — wegen der Lage des vorderen Muskeleindruckes und wegen des Mangels einer deutlichen, hinteren Muskelleiste mit *Pachyrisma* nicht identificirt werden kann. Bezüglich des letzteren, dass wegen der völligen Uebereinstimmung im Zahnbaue und in der Lage des vorderen Muskeleindruckes, trotz der Verschiedenheit in der äusseren Form, die Durgen Böhm's in die alte Gattung *Pachymegalodus* einbezogen werden sollen.

1891. G. Böhm. *Megalodon*, *Pachyrisma* und *Diceras*. Sonderabdruck a. d. Berichten d. Naturf. Ges. VI. 2. zu Freiburg i. B.

1. Ganz im Widerspruche zu seinen früheren Anschauungen leitet Herr G. Böhm *Pachyrisma chamaeforme* auch dem Schlosse nach von *Megalodus cucullatus* ab.

2. Trotz einiger Differenzen im Schlosse und in der Lage des vorderen Muskeleindruckes wird wegen der angeblichen Muskelleiste *Pachymegalodus* mit *Pachyrisma* identificirt.

3. Weil die Durgen mit *Pachymegalodus chamaeformis* im Zahnbaue bis auf die kleinsten Einzelheiten übereinstimmen, — dass ich

<sup>1)</sup> „Die Durgen stimmen mit *Pachyrisma* vollkommen im Schlossbaue überein. Dies wurde schon bei Aufstellung der Gattung (II, pag. 175) und besonders später (III, pag. 794, soll wohl heissen 735) auf das Bestimmteste hervorgehoben.“

den Nachweis dafür erbrachte, verschweigt der Herr Verfasser — weil aber ferner *Pachymegalodus* ein *Pachyrisma* sein soll, so folgert Herr G. Böhm, dass die Dürgen im Schlossbau vollkommen mit *Pachyrisma* übereinstimmen.

Nachdem ich nachgewiesen zu haben hoffe, dass man *Pachymegalodus chamaeformis* als eine Zwischenform von *Megalodus* und *Pachyrisma* und nicht als *Pachyrisma* aufzufassen habe, so ist es unrichtig, dass die Dürgen im Schlossbau mit *Pachyrisma* vollkommen übereinstimmen. Die vollkommene Uebereinstimmung herrscht nur mit *Pachymegalodus chamaeformis* Schloth. Ganz unrichtig ist es ferner, wie ich mir nachzuweisen erlaubte, dass diese völlige Uebereinstimmung von Herrn G. Böhm „schon bei Aufstellung der Gattung (1884) und besonders später (1886) auf das Bestimmteste hervorgehoben wurde.“ Es zerfallen demgemäss keineswegs, wie es Herrn G. Böhm scheint, die von mir (1890, l. c. S. 24) geäusserten Bemerkungen von selbst.

Was die Selbständigkeit der Gattung *Durga* betrifft, so fällt es mir, wie schon (1890, l. c. S. 27) bemerkt, nicht ein, das Vergnügen Herrn G. Böhm's, eine neue Gattung geschaffen zu haben, schmälern zu wollen. Es genügt mir vollkommen, constatirt haben zu können, dass *Durga crassa* im Zahnbau und in der Lage des vorderen Muskelindrucks vollkommen und unbestritten mit einer seit 1781 bekannten Muschel übereinstimmt, eine Thatsache, die Herrn G. Böhm bei Aufstellung der Gattung *Durga* ganz und gar unbekannt war, und ich überlasse es getrost den Fachgenossen, sich für eine enger oder weiter ungrenzte Gattung, also für die Ansicht des Herrn G. Böhm oder für meine zu entscheiden.

Was die trennenden Artmerkmale betrifft, so freut es mich, dass Herr G. Böhm sich meine Angaben so ganz zu eigen gemacht hat; bezüglich der Zwischenformen verweise ich auf das bereits Gesagte.

Im dritten Abschnitte seiner Abhandlung sucht Herr G. Böhm auszuführen, dass *Megalodus pumilus* ein echtes *Diceras*-Schloss besitze. In der That ist es das Verdienst Herrn G. Böhm's, auf die überraschende Aehnlichkeit des Schlosses von *Megalodus pumilus* und *Diceras* hingewiesen zu haben, und man muss sich nur wundern, dass ihm dieser Umstand nicht schon bei der Besprechung der Beziehungen von *Megalodus* und *Diceras* aufgefallen ist.

Wie auch ich mich durch Vergleiche überzeugen konnte, ist der Charakter des Schlosses bei *Megalodus pumilus* und *Diceras* derselbe. Daran ändert auch die Thatsache nichts, dass bei den Exemplaren von *Megalodus pumilus* aus Südtirol — und nur für diese ist die Art aufgestellt worden — ein Hinterzahn in der linken Klappe mit entsprechender Grube in der rechten vorhanden ist.

Das Vorkommen dieses Zahnes mit der entsprechenden Zahngrube wird vom Herrn G. Böhm (l. c. S. 19) zum Theil geläugnet, zum Theil werden (l. c. S. 19, Fussnote) „die als Zahn und Zahngrube gedeuteten Bildungen“, die „an manchen Exemplaren in der That zu beobachten sind“, als durch Verwitterung entstanden erklärt.

Zahn und Zahngrube sind aber an den von mir (1890, l. c. Taf. III, Fig. 7 a, 7 b, 9) abgebildeten Exemplaren<sup>1)</sup> zweifellos vorhanden. Diese Exemplare lagen Herrn G. Böhm vor und wurden von ihm präparirt, durch welche beklagenswerthe Thätigkeit aber leider — wahrscheinlich durch Verwechslung von Schalensubstanz und Gesteinsmasse — an dem l. c. Taf. III, Fig. 9, abgebildeten Individuum der grösste Theil des hinteren Zahnes verschwunden ist: nichtsdestoweniger lassen auch an diesem Exemplare die übriggebliebenen Reste die Existenz des hinteren Zahnes deutlich erkennen. Auch V. Uhlig, dessen Ansichten Herr G. Böhm gewiss einigen Werth beimisst, hat sich nach Besichtigung der fraglichen Exemplare ganz entschieden und unzweifelhaft für das Vorhandensein des Hinterzahnes und der entsprechenden Grube ausgesprochen<sup>2)</sup>. Derselbe wird demnach nach diesen Ausführungen bei den Vorkommnissen von *Megalodus pumilus* aus Südtirol nicht mehr zu leugnen sein; trotz dieser Differenz schliesse ich mich den Anschauungen Herrn G. Böhm's an, dass der Charakter des Schlosses von *Megalodus pumilus* nach Anordnung, Form und Grösse der Zähne mit dem von *Diceras* übereinstimmt, und dass jene Art ein „genetischer Vorläufer von *Diceras* sein dürfte“. In Bezug auf die Gattungsdiagnose von *Protodicerus* G. Böhm habe ich nur noch zu bemerken, dass bei den soeben besprochenen Exemplaren von *Megalodus pumilus* aus Südtirol, wie schon 1890, l. c. S. 21 angegeben, das Band äusserlich in einer schmalen, von zwei feinen Schalenleisten begrenzten Furche gelegen, aber nicht (G. Böhm 1891, l. c. S. 19) nach vorn gegabelt ist.

Als Ergebniss der Untersuchungen, die von G. Böhm und mir in Bezug auf die *Megalodus*-Frage gepflogen worden sind, stellt sich also nunmehr heraus, dass G. Böhm, entgegen seiner früheren Ansicht, gegenwärtig der älteren, auch von mir mit neuen Belegen unterstützten Anschauung beipflichtet, dass *Megalodus* (Typus *Megalodus cucullatus*), *Pachymegalodus*, *Durga* und *Pachyrisma* genetisch zusammenhängen.

An *Pachyrisma* schliesst er einige Untergattungen von *Cardium* an, die bisher angeblich fälschlich mit dieser Gattung vereinigt worden sind, wodurch sie folgerichtig in die Familie der Megalodonten einbezogen werden müssen.

Durch *Megalodus pumilus* hängen die Megalodonten wahrscheinlich mit den Dicercaten zusammen.

Die Frage, ob *Pachymegalodus* und *Durga* als selbständige Gattungen aufzufassen sind oder nicht, ist sicherlich im Vergleich zur Verwandtschaftsfrage von geringer Bedeutung. Dass ich meine wiederholt darüber geäusserte Ansicht zu begründen im Stande war, hoffe ich auch in diesem Aufsätze bewiesen zu haben.

<sup>1)</sup> Das Taf. III, Fig. 7 a, b, abgebildete Exemplar war geschlossen, wurde von mir aufgeklappt und innen präparirt. Verwitterung hat auf das Schloss dieses Exemplares gewiss nicht eingewirkt.

<sup>2)</sup> Sämmtliche Wiener Fachgenossen, denen ich dieses Exemplar, sowie mehrere andere zeigte, constatirten das Vorhandensein des in die Augen fallenden Hinterzahnes; wenn es H. Prof. Böhm wünscht, bin ich bereit und bevollmächtigt, ihre Namen zu nennen.