

	Toisen	W. Klafter	
<b>Rotheisensteingrube auf Pojana Rotunda am südlichen Abhang des eben erwähnten Sattels, nach 2 Beobachtungen (1850)</b> .....	<b>597·26</b>	<b>613·8</b>	<b>Alth</b>
<b>Berg Bussyjos, im Krummholz (1850)</b> .....	<b>867</b>	<b>891·0</b>	<b>„</b>
<b>Obere Fichtengränze im Lalathal (Nordabhang der Rodnaer Alpen)</b> .....	<b>816·27</b>	<b>838·8</b>	<b>„</b>
<b>Kleiner Alpensee im Lalathale</b> .....	<b>933·7</b>	<b>959·5</b>	<b>„</b>
<b>Spitze des Berges Inieu (von den Siebenbürger Sachsen Kuhhorn genannt) mit dem Instrumente des Hrn. Dr. Herbich (1843)</b> .....	<b>1212·5</b>	<b>1246·0</b>	<b>„</b>
<b>Spitze des Berges Inieu (1850), nach 2 Beobachtungen</b> .....	<b>1171·7</b>	<b>1204·1</b>	<b>„</b>
<b>Sennhütte am Dialu Byici, nach 2 Beobachtungen (1850)</b> .....	<b>735·5</b>	<b>755·8</b>	<b>„</b>
<b>Rodna, Schmelz (1850)</b> .....	<b>341·5</b>	<b>350·9</b>	<b>„</b>
<b>Rodna, Stadt, Marktplatz (1843)</b> .....	<b>326·2</b>	<b>335·2</b>	
<b>Rodna, Stadt, Marktplatz (1850)</b> .....	<b>320·2</b>	<b>329·1</b>	<b>„</b>
<b>Obere Baumgränze von Corongyisch (Südabhang der Rodnaer Alpen, ist nur desswegen so nieder, weil darauf bedeutende Felsenpartien beginnen)</b> .....	<b>626·67</b>	<b>644·0</b>	<b>„</b>
<b>Obere Baumgruppe bei der Sennhütte an den Quellen der Aniesz, Südabhang</b> .....	<b>810</b>	<b>832·4</b>	<b>„</b>
<b>Verlassener Schurf im oberen Anieszathale (1843)</b> .....	<b>652</b>	<b>670·0</b>	<b>„</b>
<b>Einsattlung zwischen den Bergen Galatz und Katzkeu (Kammhöhe der Rodnaer Alpen und oberste Krummholz-Gränze</b> .....	<b>973</b>	<b>1000·0</b>	<b>„</b>
<b>Sennhütte am Westabhang des Schlyol (Wasserscheide zwischen Bystritza und Viso</b> .....	<b>675·9</b>	<b>694·6</b>	<b>„</b>
<b>Mündung des Isworu reu in den Viso-Bach</b> .....	<b>413·7</b>	<b>425·1</b>	
<b>Bergwerk Bors a (Wirthshaus, Niveau des Cisl-Thales, Mündung des Isworu Bukezi in der Cislizora)</b> . . . .	<b>379·3</b>	<b>389·8</b>	<b>„</b>
<b>Einsattlung am Berge Kornedij (hochim Krummholz)</b>	<b>911·4</b>	<b>936·6</b>	<b>„</b>

## IX.

## Bemerkungen über die Abhandlung des Hrn. Ed. Suess: „Ueber böhmische Graptolithen“.

(Naturwissenschaftliche Abhandlungen von Wilhelm Haidinger IV. Band, 4 Abth., S. 87.)

Von Joachim Barrande.

Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 9. März 1852.

In der Vorrede eines im J. 1850 veröffentlichten Werkchens unter dem Titel: *Graptolites de Bohême*, habe ich die Arbeit des Herrn Suess in

folgender Weise besprochen: „Ein junger Mann, empfehlenswerth durch seinen Eifer für die Paläontologie, Herr Eduard S u e s s aus Prag, sagte uns, dass er specielle zoologische und anatomische Studien über die Graptolithen gemacht habe, und bot uns an, uns seine Abhandlung darüber mitzutheilen. Ein wohl begreifliches Zartgefühl erlaubte uns nicht, diesen Antrag anzunehmen, bevor wir unsere eigenen Ansichten veröffentlicht hatten. Als sich die Gelegenheit darbot, unsere beiderseitigen Materialien zu vergleichen, überzeugten wir uns, dass alle von Herrn S u e s s gesammelten Arten in unserer Sammlung enthalten seien, und dass wir deren überdiess eine grosse Anzahl besässen, welche ihm unbekannt waren. Unsere Abhandlung wird ihm daher die Mittel zur Vervollständigung seiner eigenen Arbeit liefern, und wir sind ihm sehr dankbar für das Vertrauen, welches er uns bewiesen hat.“

Diese Stelle soll die Ueberzeugung aussprechen, die ich hegte, nachdem ich das Material des Herrn S u e s s gesehen hatte, dass es ihm gänzlich an den nöthigen Elementen fehlte, welche die Grundlage zoologischer und anatomischer Studien bilden konnten. Ich glaube in der That, dass es grösstentheils das gute Material ist, welches gute Paläontologen hervorbringt. Durch die Veröffentlichung meiner Abhandlung räumte ich Herrn S u e s s das Feld, in Bezug auf die Graptolithen. Dennoch erschien seine Abhandlung, mit welcher er schon im J. 1850 grosse Eile zu haben schien, erst zu Ende des J. 1851. Diese Verzögerung setzte mich nicht in Verwunderung, und ich legte sie auf eine für den Autor günstige Art aus, indem ich annahm, dass er, nachdem er durch mich von dem Vorkommen viel besser erhaltener Graptolithen als die Seinigen unterrichtet worden war, diese Zeit darauf verwenden würde, um sich zahlreichere und deutlichere Exemplare zu verschaffen. Ich hoffte auch, dass er nach Prag kommen würde, um meine Sammlung zu studiren, da er sie in den wenigen Augenblicken, welche er bei mir zubrachte, nur flüchtig überblickt hatte. In der That konnte Herr S u e s s bei seinen kurzen Besuchen nicht mehr sehen als den fünfzigsten Theil des Materials, welches ich gesammelt hatte, um die Graptolithen Böhmens zu beschreiben. Er konnte nicht einmal die kleine Anzahl von ausgewählten Exemplaren genauer betrachten, welche durch ihre vollkommene Erhaltung dazu bestimmt sind, die wichtigsten Fragen in Betreff dieser Geschöpfe zu lösen.

Im November 1851 erhielt ich Herrn S u e s s's Abhandlung, und beim Studium derselben bemerkte ich zu meinem grossen Erstaunen, dass die Materialien, welche ihm dabei gedient hatten, so schlecht erhalten waren, dass ich darauf unmöglich ernste Studien hätte gründen können. Da der Paläontologe in der Natur nichts errathen darf, und nur dasjenige beschreiben kann, was er wirklich gesehen hat, so blieb Herr S u e s s natürlich weit hinter der Aufgabe zurück, welche er übernommen hatte. Seine noch jugendliche Einbildungskraft und sein Enthusiasmus für die Wissenschaft, dessen er selbst erwähnt, verleiteten ihn indessen anzuführen, was er an verstümmelten, zerstörten Exemplaren zu sehen glaubte, von welchen oft nur ein unbestimmbarer Abdruck zurückgeblieben war.

Um den Zweifeln und Einwendungen der Gelehrten zu begegnen, trug ich Sorge, indem ich die böhmischen Graptolithen beschrieb, bei jeder Species den Zustand der Erhaltung besonders anzumerken, in welchem sich die zu meinen Studien benützten Exemplare befanden. Eben so liess ich es mir angelegen sein, jedes Individuum mit allen nöthigen Details und der erforderlichen Genauigkeit abzubilden, um jede Ungewissheit zu entfernen.

Gewöhnt, die Beschreibungen und Abbildungen, welche ein Autor veröffentlicht, für den einfachen Ausdruck dessen zu halten, was er wirklich gesehen hat, rechnete ich mit Zuversicht darauf, dass auch das in meinem Werke Angeführte für Thatsache genommen werden würde. Als ich Herrn Suess's Abhandlung las, gewahrte ich, dass alle meine Vorsichtsmassregeln vergebens gewesen seien und dass dieser junge Beobachter weder von meinen Erklärungen noch von meinen Abbildungen die geringste Notiz genommen hatte, gerade als ob es eben so viele paläontologische Träume gewesen wären. Die von mir constatirten Thatsachen sind daher seinen Augen entgangen, und mussten seiner individuellen Anschauungsweise weichen. Es wäre mir sehr angenehm gewesen, durch wirkliche zoologisch-anatomische Studien meine Arbeiten über die Graptolithen vervollständigt zu sehen, wie ich es angekündigt hatte, denn mich leitet nur der reine Eifer für die Geologie, und es ist natürlich, dass Gelehrte, welche sich dem speciellen Studium der Zoologie widmen, über den Kreis der allgemeinen Bemerkungen hinausgehen, auf welche sich der Paläontologe in seiner Beschreibung der Fossilien beschränkt. Leider ist Herrn Suess's Arbeit weit entfernt, diese Lücke auszufüllen.

Um ein gründliches Urtheil fällen zu können, bat ich Herrn Suess mir dieselben Exemplare, welche ihm zu seinen Beobachtungen gedient hatten, gefälligst mitzutheilen. Wie er sagte, fühlte er sich tief verletzt durch diese Bitte, worin er einen Zweifel an der Wahrheit seiner Behauptungen zu sehen glaubte; dennoch sandte er mir in loyaler Weise die gewünschten Exemplare. Bevor ich weiter gehe, muss ich erklären, dass ich Herrn Suess für einen zu ehrenhaften jungen Mann halte, als das es mir je in den Sinn kommen könnte, den geringsten Verdacht gegen seine Wahrhaftigkeit zu hegen. Aber Hr. Suess ist ein Mensch; überdiess ist er jung, und hat in der Wissenschaft noch keine Probe bestanden. Man kann also, ohne ihn zu beleidigen, von ihm, wie von jedem Gelehrten, voraussetzen, dass er irren konnte. Diess ist ein Recht, welches Niemand bestreitet und worauf in der Wissenschaft Niemand verzichten kann, wenn er nicht zur geistigen Knechtschaft herabsinken und auf das Wort des Meisters schwören will. Ueberdiess wird Hr. Suess gestehen, dass er sich dieses Rechtes in ausgedehntem Maasse gegen mich bediente, indem er in sehr vielen Fällen weder den Text noch die Abbildungen meines Werkes beachtete, so wenig als meine speciellen Andeutungen, um seinen Unglauben zu entkräften.

Da Herr Suess zu seinen Beobachtungen grösstentheils Graptolithen benützt hatte, die er von Hrn. Prof. Bilimek aus Wiener-Neustadt ausgeliehen

hatte, so wandte ich mich an den Besitzer selbst, der sic mir mit grösster Bereitwilligkeit anvertraute.

Nachdem ich nun mit allen nöthigen Materialien zu einer gewissenhaften Beurtheilung versehen war, dachte ich, dass es meiner gewohnten Loyalität zu Folge angemessen sei, in einer Sache, die mich persönlich betraf, nicht allein als Richter aufzutreten. Ich rief daher Herrn Prof. Reuss und Herrn Dormitzer, Conservator am böhmischen Museum, zu meiner Hülfe. Ich legte ihnen alle Documente vor, deren ich erwähnte, so wie meine eigene Sammlung. Später sandte ich dieselben Materialien an Herrn Prof. Geinitz in Dresden mit der Bitte sie zu prüfen, wozu sich eine um so bessere Gelegenheit darbot, als er eben mit einer allgemeinen Monographie der Graptolithen beschäftigt war. Ueberdiess hatte er selbst im letzten Sommer Herrn Suess über seine Entdeckungen in Betreff dieser Fossilien sprechen gehört.

Die drei Gelehrten, deren Kenntnisse ich zu Rathe zog, stimmten in ihrem Urtheile, ohne sich gegenseitig ihre Ansichten mitgetheilt zu haben, vollkommen überein, und sprachen über die Arbeit des Hrn. Suess genau dieselbe Meinung aus, wie ich selbst. So dürfte denn jede Ungewissheit über die fraglichen Punkte beseitigt sein, und ich kann wohl sagen, dass die folgenden von mir mitgetheilten Aussprüche das Verdicht einer wissenschaftlichen Jury sind.

Ich werde der Reihe nach die verschiedenen von Hrn. Suess beschriebenen Fossilien in derselben Ordnung anführen, welche er in seiner Abhandlung aufstellt. Sie steht im vollkommenen Gegensatz zu der, welche ich gewählt hatte, als der natürlichsten, da sie vom Einfachen zum Zusammengesetzten fortschreitet.

### *Genus Retiolites = Gladiolites Barr.*

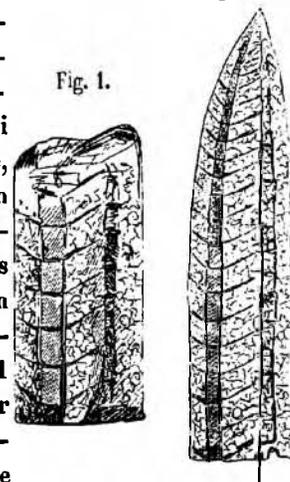
Wer immer organische Wesen beschreibt, lebend oder fossil, sucht sich wohlerhaltene Exemplare zu verschaffen, besonders solche, welche nicht durch Zusammendrückung gelitten haben. Ein Botaniker, der die Pflanzen, ihre Blätter, ihre Blüthen, ihr Zellgewebe erst studiren wollte, nachdem er sie früher dem Druck der stärksten hydraulischen Presse ausgesetzt hatte, würde in viele Irrthümer verfallen, die demjenigen leicht zu vermeiden wären, der dieselben Pflanzen frisch und in ihrem natürlichen Zustande vor Augen hätte. Hr. Suess war aber, ohne es zu wollen, in gleichem Falle, wie der beispielsweise von mir angeführten Botaniker, als er das Genus *Retiolites* nur an Abdrücken ohne Relief aus den Schichten Böhmens studirte. Mir ist es gelungen, diese Klippen zu vermeiden, indem ich mit Ausdauer lange Jahre hindurch nach Exemplaren derselben Fossilien forschte, die mit ihrem ganzen Relief erhalten waren. Ich habe sie endlich im Kalke gefunden, wo sie sehr selten sind. In Folge dieser Entdeckung wurde meine Aufgabe als Paläontologe sehr leicht. Ich brauchte nur genau zu beschreiben und abzubilden, was ich wirklich sah, so wie ich eine Terebratel oder ein Orthoceras beschrieben haben würde. So entstand der Text und die Tafeln meines Werkes (*Grapt. de Boh. p. 68, pl. 4, f. 16—33*). Kurz gesagt, ein *Retiolites* ist ein Graptolith, welcher aus zwei Reihen von

prismatischen Zellen besteht, deren Schnittfläche ein Quadrat bildet. Diese Zellen münden in einen gemeinschaftlichen centralen Canal, ohne feste Axe. Diejenigen, welche zu einer Reihe gehören, sind von einander durch glatte Scheidewände getrennt, wie bei den anderen Gattungen dieser Familie. Was den Typus des *Retiolites* besonders auszeichnet, ist, dass die äusseren Scheidewände nur durch ein Netz von offenen Maschen gebildet werden. Oft sieht man an einer dieser netzartigen Scheidewände eine mehr oder weniger regelmässige, fadenförmige Axe, welche bei einigen jedoch ganz zu fehlen scheint.

Von allen diesen einfachen und deutlichen Erscheinungen, welche an wohl-erhaltenen Exemplaren sichtbar werden, bleibt an zusammengedrückten nur das Netz an den beiden äusseren Oberflächen zu sehen. Auf dieses Netz richtete nun Herr Suess seine ganze Aufmerksamkeit, als ob daraus allein das ganze Fossil bestände. Er gab eine lange Beschreibung davon in der wissenschaftlichsten Form. Nach ihm bildet die mittlere Axe mehrere Aeste, welche, indem sie sich weiter verzweigen, endlich ein Zellgewebe hervorbringen, so nennt er nämlich die offenen Maschen des Netzes. Ich werde dem Autor nicht in alle Details der Wunder folgen, welche er in der Organisation dieser Geschöpfe anstaunte, und die, wie er sagte, den zahlreichen früheren Beobachtern entgangen waren. Ich will nur zwei Bemerkungen machen: 1. Wenn der *Retiolites* wirklich eine solche Organisation besässe, wie Hr. Suess meint, so würde er nicht mehr zur Familie der Graptolithen gerechnet werden können. Ich weiss in der That nicht, was er noch mit den Graptolithen gemein hätte, welche aus zelligen Kammern bestehen, die in eine oder zwei Reihen geordnet in einen gemeinschaftlichen Canal münden. *Retiolites* würde im Gegentheil die grösste Aehnlichkeit mit den Gattungen *Gorgonia*, *Retepora*, *Fenestella* u.s.w. haben. 2. Die Retioliten sind nicht die einzigen Wesen, welchen die Natur nur eine netzförmige Hülle gegeben hat, statt der festen, wie sie die übrigen Graptolithen zeigen. Um nicht aus der Sphäre meiner Studien herauszutreten, will ich zwei Species von Trilobiten anführen, dem Genus *Dalmania* angehörig. Die eine ist schon lange bekannt unter dem Namen *Olenus punctatus* Stein. = *Phacops arachnoides* Goldf., und stammt aus den devonischen Schichten der Eifel. Die andere, welche ich in Böhmen entdeckte, ist *Dalmania Mac Coyi*. Sonderbarer Weise ist die Schale dieser beiden Species auf der ganzen Oberfläche des Körpers durchlöchert. Die Löcher sind einander ziemlich genähert, und fehlen nur in den Vertiefungen der Furchen. Sie durchdringen die ganze äussere Hülle, und gleichen jenen, welche den Limbus der *Harpa* und des *Trinucleus* zieren. Hier sehen wir also Wesen, welche einer verhältnissmässig viel höheren Classe angehören, als die Graptolithen, und dennoch wie *Retiolites* mit einer durchbrochenen Hülle bekleidet sind. Man darf sich daher nicht wundern, dieselbe Organisation an der Schale eines *Bryozoen* zu finden. Würden Hrn. Suess diese Thatsachen bekannt gewesen sein, so hätte ihm diess die Mühe erspart, so viele zwar sinnreiche aber unnütze Erklärungen zu suchen. In der vorgefassten Meinung jedoch, es müsse ein Zellgewebe vorhanden sein,

verfolgte er den Gedanken an eine netzartige Schale, wie ich sie beschrieben hatte, nicht weiter und beachtete eben so wenig die Abbildungen, welche ich gab, um die wirkliche Dicke des Thieres zu zeigen. Er war überzeugt, dass er die ganze Dicke desselben an Fragmenten sehe, die so sehr zusammengedrückt waren, dass die netzartigen Scheidewände einander berührten und der Körper daher so dünn wie ein feines Blatt Papier war. Auch gab Herr Suess in seinen Abbildungen gar keinen Transversal-Durchschnitt von *Retiolites*, obwohl er dessen öfter in seinem Texte erwähnt. Seine eigenen Ausdrücke (Leider p. 97) scheinen den Kummer anzudeuten, welchen er fühlt, dass seine Durchschnitte so wenig mit jenen übereinstimmen, welche ich von derselben Species gab. Durch das Zusammendrücken konnte natürlich das wenige Gestein, welches die Maschen ausfüllte, sehr leicht losgelöst werden, und auf diese Weise war Herr Suess überzeugt, die Zellen, welche durch die Verzweigung der Aeste entstanden, zu erkennen. Was diese Aeste betrifft, welche Herr Suess darstellt, als ob sie von der Axe ausgingen und durch ihre weitere gabelartige Theilung das Zellgewebe bildeten, so sind diess einfach die Kanten der mittleren Scheidewände zwischen den prismatischen Zellen des *Retiolites*. Man sieht ihre mehr oder minder deutliche Spur an allen Abdrücken, aber in sehr verschiedener Form, je nach der Stellung des Individuums und der Richtung, in welcher es zusammengedrückt wurde. Dieselben Ursachen bedingen auch eine Verschiedenheit in der Lage der fadenförmigen Axe an der Oberfläche. Wenn Hr. Suess versichert, dass die Axe immer in der Mitte läge (p. 94), so ist er im Irrthum, denn in meiner Sammlung befinden sich mehrere Exemplare, bei welchen ihre Lage zwischen der Mitte und dem Rande wechselt. Die Retioliten waren, wie alle Graptolithen, sehr vielen Zufällen ausgesetzt und ihre Lagerung gegen die Fläche, auf welcher sie zusammengedrückt wurden, war daher eine sehr verschiedene. Daher rührt die Mannigfaltigkeit der äusseren Form, unter welcher diese, so wie alle anderen ähnlichen Arten auftreten. Es ist mir sogar gelungen, sowohl im Kalke als im Schiefer einige Exemplare zu entdecken, welche den treppenförmigen Abdruck von *Retiolites Geinitzianus* darstellen. Diese Exemplare zeigen die viereckigen Durchschnitte der prismatischen Zellen in zwei der Axe parallelen Reihen ganz auf dieselbe Weise, wie ich sie bei verschiedenen Graptolithen beschrieben und abgebildet habe. Ich könnte daher diese Thatsache als Beweis für die graptolithische Natur des *Retiolites* anführen, wenn derjenige noch eines solchen Beweises bedürfte, welcher das Fossil mit dem ganzen Relief gesehen hat. Die beigefügte Skizze (Fig. 1 und 2) stellt diese treppenförmigen Abdrücke dar an zwei Fragmenten, das eine aus dem Kalke, das andere aus dem Schiefer. Der Mangel an Raum gestattete

Fig. 2.



mir nicht, sie auf die vierte Tafel meines Werkes zu bringen. Deutlich sieht man auf jedem derselben rechts die Reihe der Mündungen und die Kanten der Scheidewände der Zellen, weil diese Theile an der Oberfläche sichtbar werden. An der entgegengesetzten Seite sind diese Mündungen im Gesteine liegend und daher weniger sichtbar, obwohl man sie auch von der anderen Seite aus noch wohl erkennen kann. Die fadenförmige Axe an einer der Oberflächen zeigt sich deutlich an den beiden abgebildeten Fragmenten und der Leser wird leicht bemerken, dass sie nicht in der Mitte liegt. Prüfen wir nun die Species, welche Hr. Suess zum Genus *Retiolites* rechnet.

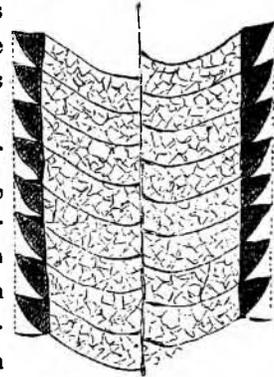
1. *Retiolites Geinitzianus*. Die Synonymen, welche in der besprochenen Abhandlung für diese Species aufgestellt werden, beweisen, mit welcher Leichtigkeit Hr. Suess die Identität der verschiedenartigsten Formen aus allen Gegenden annimmt. Wenn diese Methode von allen Paläontologen befolgt würde, hätte sie bald einen gänzlichen Umsturz der Wissenschaft zur Folge, indem sie eine heillose Verwirrung zwischen sämtlichen Arten hervorrufen würde. Beim *Retiolites Geinitzianus* wiederholt Herr Suess alle Betrachtungen, welche er schon bei der Beschreibung der generischen Charaktere anführt. Dann fügt er neue Details hinzu, welche, wie er meint, die Eigenschaften der Species, die Anomalien und die Entwicklungsperioden des Individuums charakterisiren. Ausser anderen Eigenthümlichkeiten dieser Species führt er auch eine Tripartition nach der Länge an, welche ich an diesem Fossil nie bemerken konnte, und die er wahrscheinlich nur an dem, ohne Grund für identisch damit gehaltenen *Graptolithus mucronatus* Richt. wahrnahm. Diese Tripartition ist in den Abbildungen des Hrn. Suess nirgends zu sehen, was ein Beweis zu sein scheint, dass sie nicht leicht wiederzugeben ist. Uebrigens bestätigen diese Abbildungen, was ich schon früher über den jämmerlichen Zustand der Erhaltung sagte, in dem sich die als Typen gewählten Exemplare befinden. Nicht ein einziges befindet sich darunter mit unversehrten Rändern. Die Risse, welche man darin bemerkt, gaben dem Autor Gelegenheit, seine Einbildungskraft zu üben, indem er sie für Anomalien in der Entwicklung seines Zellgewebes erklärt. Ich war erstaunt zu lesen, dass Herr Suess sehr viele Exemplare in Händen hatte, ohne so glücklich gewesen zu sein, ein einziges darunter zu finden, bei welchem noch der Rand mit den Zellen und ihren Mündungen erhalten gewesen wäre, oder wenigstens einen Abdruck davon hätte sehen lassen. Um den Gelehrten zu beweisen, dass es nicht unmöglich ist, solche Exemplare aufzufinden, will ich nur anführen, dass ich deren mehr als 40 in meiner Sammlung habe, von Hunderten ausgewählt, und aus den verschiedensten Localitäten, sogar aus Wiskocilka, woher Herr Suess hauptsächlich sein Material bezog.

2. *Retiolites Grandis* Suess. Ich habe das besterhaltene Stück dieser Species in Händen, es ist nichts als ein sehr entwickelter *Retiolites Geinitzianus*. Nachdem ich es gewaschen hatte, konnte ich leicht die Identität erkennen. Die Abbildung des Herrn Suess (Taf. 7, Fig. 2 b) gibt keinen

deutlichen Begriff von diesem Fossil. Die hier beigefügte Skizze soll die Thatsachen berichtigen. Voraus muss ich bemerken, dass ich die in meinem Werke gewählte Stellung des Individuums, welche Hr. Suess für gut fand zu verkehren, auch hier beibehielt.

Das Exemplar ist ein Abdruck ohne Relief an der Oberfläche eines Schieferfragmentes. Durch den Druck, oder vielleicht weil das Thier schon vor der Verschüttung Qualen erlitt, zeigen die prismatischen Zellen eine Krümmung concav gegen die Axe. Ich habe in meiner Sammlung ein Exemplar von *Retiolites Geinitzianus* mit erhaltenem Relief aus dem Kalke, dessen Zellen genau dieselbe Krümmung zeigen. Diese kann daher nicht als der Species eigenthümlich betrachtet werden. Die dichten Scheidewände zwischen den prismatischen Zellen lassen sich an dem Stück des Hrn. Ed. Suess leicht erkennen, denn auf den ersten Blick sieht man ihre Kanten vom äusseren Rande an bis zur sichtbaren Axe der netzigen Oberfläche.

Fig. 3.



Noch augenscheinlicher ist ihr Dasein an dem Ende, welches man an der Mündung der offenen Zellen erblickt, denn die Wand dieser Zellen, die in glänzenden Schwefelkies verwandelt ist, sticht gegen die schwarze Farbe des Gesteines ab.

In der hier beigefügten Skizze habe ich durch die dunkel gehaltene Oberfläche dasjenige Stück jeder Scheidewand bezeichnet, welches sich durch die Oeffnung der Zellen zeigt. Auch habe ich durch eine punctirte Linie die vierte Seite des Rechteckes angedeutet, welches die Mündung der Zellen bildet. Jedoch ist diese Seite bei dem Bruchstück nicht sichtbar, sei es, dass sie durch den Schiefer verdeckt wird, sei es, was auch wahrscheinlich ist, dass die unterste netzförmige Hülle des Individuums bereits abgelöst ward bevor dasselbe zum Fossil verwandelt wurde.

Nach der von Herrn Suess gelieferten Abbildung dieser Form könnte man durch das beständige Erscheinen von zwei Reihen Maschen in dem Zwischenraume von zwei auf einander folgenden Scheidewänden verleitet werden, in dieser Bildung eine spezifische Eigenschaft zu erkennen, wesshalb ich dem Leser bekannt geben muss, dass bei dem in Frage stehenden Fossil die Maschen nicht regelmässige Reihen bilden, sondern sich bald in der Anzahl von 3, bisweilen von 4 auf der mit der Axe gleichlaufenden Linie und zwischen zwei nahen Scheidewänden zeigen, gleichwie bei den anderen Exemplaren des *Ret. Geinitzianus*.

#### Genus *Petalolithus* Suess.

Diese von Herrn Suess angenommene Benennung ist unnöthig, da es bereits zwei Namen gab, um diese Form zu bezeichnen, nämlich die eine zwei-

fache Reihe von Zellen enthaltenden Graptolithen. Hr. Professor Mac-Coy in England brachte für diese Fossilien die Benennung *Diplograpsus* in Anwendung, während ich zur selben Zeit, da ich von seinen Forschungen keine Kenntniss hatte, mich in Böhmen der Benennung *Diprion* bediente.

Diese beiden Benennungen bezeichneten früher Unter-Abtheilungen, da es in der Paläontologie gebräuchlich ist, dass wenn eine Unter-Abtheilung zu einem Genus erhoben wird, sie als Geschlechtsnamen denjenigen erhält, unter dem sie bisher als Unter-Abtheilung bezeichnet worden war. Da nun die Benennung *Diplograpsus* kurze Zeit früher als die Benennung *Diprion* publicirt worden war, so gebührte jener der Vorzug. Jedenfalls aber wird die Benennung *Petalolithus* in die Synonymik verwiesen bleiben.

Alle Männer der Wissenschaft, welche sich in neuerer Zeit mit dieser Gattung beschäftigt und sie beschrieben haben, bestätigten, so wie auch ich, dass die zweireihigen Graptolithen in grösster Verwandtschaft mit den einreihigen stehen.

Dagegen ist Herr Suess der Meinung, dass die *Diplograpsus* grössere Aehnlichkeit mit den Retioliten, wie er sie aufgefasst hat, zeigen.

Er erkennt bei ihnen oder setzt wenigstens voraus ganz dieselbe Beschaffenheit, dieselbe Weise der Entwicklung und denselben zellenartigen Bau, wie bei dem *Retiolites Geinitzianus*. Diese Meinung vermag jedoch keine That- sache zu bestätigen, indem die Oberfläche dieses Fossils ihm nicht einmal ein netzartiges Gewebe zeigte, auf welches er, mit dem geringsten Scheine von Wahrscheinlichkeit, sein Zellensystem gründen konnte. Auch müssen wir, nicht ohne Verwunderung, vernehmen, dass Herr Suess, wenn auch mit Zweifel, von dem Vorhandensein von Stemmata auf der Oberhaut der *Diplograpsus* spricht.

Nach Herrn Suess kommen 3 Arten dieser Gattung in Böhmen vor: *Dipl. palmeus* Barr., *Dipl. ovatus* Barr. und *Dipl. parallelo-costatus* Suess.

Bei der Beschreibung der Gattung *D. palmeus* ist mir nichts Neues vorgekommen, abgesehen von der vorausgesetzten zellenartigen Beschaffenheit. Was *Diplo. ovatus* betrifft, so ist ein Exemplar davon beschrieben und abgezeichnet, an der die Scheidewände, welche die Zellen abtheilen, in ihrer Verlängerung lange Spitzen bilden.

Das Exemplar, welches zu diesen Beobachtungen gedient hatte, war als zu der Sammlung des Professor Bilimek gehörend angeführt. Ich habe diesen Gelehrten ersucht, alle Individuen dieser Gattung, die in seinem Besitze seien, mir gefälligst zu senden. Nachdem ich diese sorgfältig geprüft, und sie dem Herrn Professor Reuss und Herrn Dormitzer gezeigt hatte, ward von diesen geübten Forschern sowie auch durch mich der Ausspruch gethan, dass keines der erwähnten Exemplare die geringste Spur jener von Hrn. Suess abgebildeten Spitzen an sich trage.

Es findet daher hier in der That ein erheblicher Irrthum statt, dessen Entstehung ich dadurch erkläre, dass Herr Suess sich durch einige kleine,

im Gestein zerstreute Bruchstücke täuschen liess, die jedoch nicht zu dem fraglichen Graptolithen gehörten.

Nachdem ich überdiess mehr als hundert Exemplare derselben Gattung in meiner Sammlung genau untersucht hatte, konnte ich dennoch bei keinem von ihnen die geringste Spur eines fadenförmigen Anhanges der Scheidewände auffinden. Ich setzte Herrn Professor Bilimek von diesem Fall in Kenntniss, von dem mir die Antwort ward, dass er nicht glücklicher gewesen sei als ich. Auch er hatte bei keinem Exemplare seiner Sammlung die von Herrn Suess angeführten Spitzen auffinden können. Dass kein Stück seiner Sammlung veräussert worden sei, wusste er gewiss.

*Petalolithus parallelo-costatus* Suess. Nach Beschreibung und Abbildung ist dieses Individuum ein *Grapt. palmeus*, dessen Axe eine bedeutendere Breite zeigt in Folge der in schräger Richtung stattgehabten Zusammendrückung, welche Erscheinung bei den verschiedenen Exemplaren sehr veränderlich ist.

### Genus *Graptolithus* Linn.

Was Herr Suess über die zahlreichen Gattungen dieses Geschlechtes anführt, enthält nichts Neues, was unsere Kenntniss der inneren Beschaffenheit beträchtlich zu erweitern vermöchte.

Er erklärt als unbestreitbare Thatsache, dass die rückwärtige Axe der Graptolithen aus einer hohlen Röhre bestehe. Ich habe dagegen bei meiner Darstellung angeführt, dass diese Axe ausgefüllt sei, weil fast alle Exemplare, die ich beobachten konnte, mir keine Spur eines inneren leeren Raumes bemerken liessen.

Wenn man auch glauben kann, an einigen Exemplaren meiner Sammlung die Spur eines leeren Raumes im Inneren zu sehen, so scheint mir eine solche Thatsache noch zu ungewiss, als dass man dieselbe ohne Zögern annehmen könnte. Uebrigens ist auch kein Zusammenhang zwischen diesem als leer angenommenen Raume und dem Graptolithen ersichtlich.

1. *Grapt. priodon* Bronn. Die Beschreibung dieser Gattung gibt Herrn Suess keinen Anlass, irgend eine neue Beobachtung zu bringen. Ich führe nur an, dass er den Ausdruck Zellen-Röhre auf die von mir beschriebene und abgebildete Falte in der mittleren Scheidewand anwandte. Ihm scheint diese Röhre ein Organ von gewisser Wichtigkeit zu sein. Hierüber muss ich nun bemerken, dass man bei einem und demselben Individuum auf gewissen Scheidewänden Falten erblickt, während andere davon ganz frei sind und eine glatte Oberfläche zeigen. Solche Falten findet man eine, zwei oder drei. Ihre Ausdehnung sowie ihre Richtung sind von einer Scheidewand zur andern verschieden, während ich sie auch bisweilen gabelästig antraf.

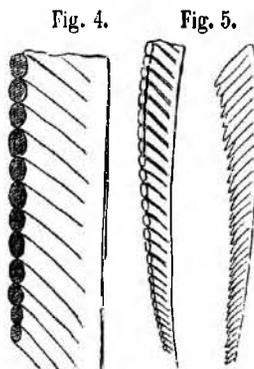
Herr Suess sagt (pag. 109), dass diese vorgebliche Röhre sich an ihrer Einmündung in dem allgemeinen Canal ausdehne, welche Behauptung nur auf einige Fälle passt und im Allgemeinen keine Geltung haben kann. Diese Umstände zusammengenommen scheinen zu bezeugen, dass diese Falten, weit ent-

fernt ein Organ zu sein, reine Zufälligkeiten und vielleicht einzig und allein die Wirkung des Zusammenpressens sind. Auch bemerkte ich, in Wahrheit, diese Falten besonders deutlich an Individuen, bei denen die Zusammenpressung erwiesen ist.

2. *Grapt. Bohemicus Barr.* Die sehr kleine und undeutliche Abbildung, welche Herr S u e s s unter dieser Benennung gibt, sowie die Einzelheiten seiner Beschreibung, lassen in mir den Verdacht erwachen, dass er den wirklichen Graptolithen, den ich so benannte, nicht gekannt hat. Er versichert, dass dessen Zellen nicht bemerkbar seien, wenn man das Fossil auf der Rückseite betrachtet, was meinen Beobachtungen zuwiderläuft. Ich möchte vielmehr glauben, dass es das Bruchstück eines zusammengedrückten *Grapt. colonus* sei, das er für einen *Grapt. Bohemicus* genommen hat. Dieses Stück befindet sich nicht unter denen, die mir zugesendet wurden.

3. *Grapt. serratus Schloth.* So nennt Herr S u e s s eine böhmische Art, der ich den Namen *Grapt. Römeri* gegeben habe. Ich bin sehr erstaunt, diese beide Arten als identisch angeführt zu sehen. Erstens könnte man schon in Zweifel ziehen, ob die *Orthoceratites serratus Schloth.* benannte Form auch wirklich ein Graptolith sei? Zweitens weicht die Erscheinung dieses Fossils sichtlich ab von der des *Grapt. Römeri*.

Bei Letzterem sind die Zellen beinahe walzenförmig in der Richtung von unten nach oben, von der Spitze des Fossils auslaufend. Bei der von S c h l o t t h e i m dargestellten Figur hingegen haben die vermeintlichen Zellen die Gestalt eines Dreieckes und laufen in der Richtung von oben nach unten. Es musste daher Herr S u e s s in ungewöhnlicher Zerstretheit befangen sein, wenn er diese beiden Fossilien für eins und dasselbe hielt, deren hier beigefügte Umrissse der Leser vergleichen kann.



4. *Grapt. testis Barr.* Diese Gattung, eine der am wenigsten gut erhaltenen von Böhmen, gibt Herrn S u e s s gerade am meisten Anlass zu Bemerkungen. Man kann daran keine hohe Wichtigkeit knüpfen, weil es Hypothesen sind, und nur auf veränderliche und unerklärbare Erscheinungen gegründet, wegen des Zustandes ihrer Erhaltung. Die Exemplare, welcher Herr S u e s s sich bediente, gehören dem Hrn. Professor B i l ě m e k und liegen mir vor Augen. Ich erkenne sie als solche, welche bei Bonek vorkamen, obgleich Herr S u e s s angibt, dass sie zum Theil in Zelkowitz gefunden seien. Sie sind übrigens weit weniger kennbar, als diejenigen, die ich unter einer sehr grossen Anzahl auswählte, um sie für meine Abhandlung zu benützen.

5. *Grapt. ferrugineus Suess.* Diese von Herrn S u e s s beschriebenen und abgebildeten Individuen befinden sich im böhmischen Museum, wo ich dieselben in Begleitung des Hrn. Custos D o r m i t z e r geprüft habe. Ich erkannte in denselben sehr schlechte Exemplare des *Grapt. colonus*. Herr S u e s s bezeichnet

als deren Fundort die Eisengruben von Horžowitz. Nach Herrn Dormitzer's Angabe ist nichts Genaueres über den Fundort dieser Graptolithen bekannt. Indem Herr Suess dieselben mit Eisenerz verbunden sah, glaubte er, ohne Zweifel aus diesem Grunde, sie stammten aus den Bergwerken von Horžowitz, ohne jedoch zu bedenken, dass diese Bergwerke sämmtlich auf dem Grunde meiner Quarzit-Etage gelegen sind. Nun ist aber kein Graptolith jemals in Böhmen im Bereiche dieses geologischen Horizontes gefunden worden.

Es gibt dagegen Eisenerze von demselben Ansehen, und zwar auf dem Grunde der oberen Abtheilung in den Trappgesteinen, welche mit den Graptolithen-Schiefeln in Berührung stehen oder mit ihnen abwechseln, wie zum Beispiel in den Umgebungen von Tachlowitz und Horžowitz. Und wahrscheinlich stammen auch von dort die fraglichen Exemplare; was jedoch mit Bestimmtheit nicht angegeben werden kann.

6. *Grapt. laevis* Hall. Das Bruchstück, welches Herr Suess mit der amerikanischen Gattung identificirte, ist so schlecht erhalten, dass es durchaus unbestimmbar ist.

7. *Grapt. dubius* Suess. Sehr schlecht erhaltene Exemplare des *Grapt. colonus* bilden diese Species, von denen das eine in Dworetz, das andere in Kuchelbad vorkam. Herr Suess vergleicht diese Gebilde mit *Grapt. Ludensis*, ein Vergleich, der jedoch alles Grundes entbehrt, denn die englische Art ist identisch mit *Grapt. priodon* und zeigt gegen die Mündung zu gekrümmte Zellen, während diejenigen, an der Abbildung des *Grapt. dubius*, bei ihrer Öffnung sich viereckig abgeschnitten darstellen.

8. *Grapt. taenia* Sow. et Salt. Herr Suess gibt durch die angeführten Synonyme zu verstehen, dass ich diese Art zu dem von mir benannten *Grapt. nuntius* gerechnet habe. Das Bruchstück davon, welches er abgebildet hat, erscheint so schlecht erhalten, dass es unmöglich ist, den Thatbestand zu erörtern. Dieses Bruchstück hat man mir nicht mitgetheilt.

9. *Grapt. colonus* Barr. Ich muss vor allem die Bemerkung machen, dass unter den 6 von Herrn Suess beigegebenen Figuren die mit den Buchstaben *a, e, f* bezeichneten wohl nicht zu dieser Gattung gehören dürften. Keine derselben stellt den Graptolithen in seinem natürlichen Zustande dar, so wie ich ihn (Pl. 2) dargestellt habe. Die Abbildungen *8b* und *8c* bei Herrn Suess zeigen das Fossil in einer Lage, wie diejenige, welche einen treppenförmigen Abdruck hervorbringen mag. Man bemerkt auch bei der zweiten Figur wirklich die am Gestein zurückgebliebenen Spuren der Mündungen, nachdem der auf der ersten abgebildete Steinkern entfernt worden war, wie man auch bei mir (Pl. 2, Fig. 4) sehen kann.

Herr Suess schlägt eine neue Erklärung dieser Erscheinung vor, in der Annahme, dass die äussersten Enden der Zellen sich bewegen konnten. Wenn diese Auslegung zulässig wäre, so müsste sie augenscheinlich auf alle Graptolithen in Anwendung gebracht werden, welche treppenförmige Abdrücke hinterliessen und folglich auch auf den oben abgebildeten *Retiolites Geinitzianus*.

10. *Grapt. Sedgwicki*. Diese von Hrn. Portlock gegründete Art aus Irland, welche auch von Hrn. Harkness in Schottland gefunden wurde, soll, wie Herr Suess angibt, in Kuchelbad sehr häufig sein. Jedoch hat mir derselbe nur ein einziges schlechtes Bruchstück gesendet, das kaum 10 Mill. lang war. Dieser Abdruck hat durchaus keine Aehnlichkeit mit der brittischen Art, was sich erkennen lässt, wenn man die von Herrn Suess beigegebene Zeichnung mit derjenigen in dem Werke des Professor Mac-Coy vergleicht (*Synops. Brit. pal. foss. I, p. 6, pl. 1, B, fig. 2*).

Noch deutlicher wird man diess gewahr an den Exemplaren der englischen Art, die mir vor Augen liegen. Wenn man das Bruchstück des Herrn Suess bestimmen könnte, so würde ich glauben, dass es ein etwas schief zusammengedrückter *G. priodon* sei.

11. *Grapt. Becki Barr*. Herr Suess liess mir das Exemplar, welches er abgebildet hat, nicht zukommen; nach seiner undeutlichen Zeichnung vermag ich kaum die von mir benannte Art wieder zu erkennen. Dieses zweifelhafte Individuum zeigt an seinem dicken Ende ein Stück der entblössten und ein wenig gekrümmten Axe. Diese nur vom Zusammendrücken herrührende Erscheinung wurde von Herrn Suess für eine Theilung angesehen. Diese willkürliche Auslegung, durch keines der zahlreichen Exemplare, die ich von diesem Graptolithen besitze, bestätigt, kommt wohl nicht in Betracht. Ich kenne in Böhmen kein einziges getheiltes Exemplar.

12. *Grapt. Nilssoni Barr*. Die von Herrn Suess über diese Species gemachten Beobachtungen haben uns nichts Neues gelehrt.

13. *Grapt. falx. Suess*. Diese Benennung wurde einzelnen undeutlichen Bruchstücken gegeben, die ich vor Augen habe. Ich vermag sie nicht von dem spiralförmig gekrümmten Ende des *Grapt. priodon* zu unterscheiden. Ich besitze verschiedene Exemplare dieser Gattung, welche solche Enden zeigen, und zwar theils aus dem Schiefer, theils aus dem Kalke.

14. *Grapt. convolutus His*. Herr Suess glaubt diese schwedische Art in den Exemplaren zu erkennen, welche ich zu *Grapt. spiralis Geinitz*. rechnete. Wenn der Leser einen Blick auf die Abbildung des *Grapt. convolutus* wirft, welche Hr. Hisinger (*Leth. Suec. pl. 35, fig. 7*) gibt, sowie auf die Abbildung des *Grapt. spiralis*, welche sich auf meiner Pl. 3 befinden, so wird er bemerken, dass beide Formen sich sehr bedeutend in ihrem Aeusseren unterscheiden, vorzüglich in Bezug auf den Theil des Stammes, welcher bei dem böhmischen Exemplare sich geradlinig zeigt. Ich setze voraus, dass Herr Suess keine guten Exemplare für seine Beobachtungen zur Hand hatte. Vielleicht hat er sogar den wirklichen *Grapt. spiralis* nicht gekannt, denn das einzige Stück, dass er mir unter der Benennung *G. convolutus* übersandte, gehört zu dem Geschlechte *G. priodon*. Es ist diess ein sehr schlecht erhaltenes Bruchstück, plattgedrückt, welches mit *Grapt. spiralis* auf keine Weise zu verwechseln war.

15. *Grapt. turriculatus*. Die von Herrn Suess über diese Art gemachten Beobachtungen haben uns nichts Neues geboten.

16. *Grapt. armatus Suess*. Es scheint, dass diese Benennung für das einzige von Herrn Suess abgebildete Individuum gegründet worden sei, dessen Original er mir gesendet hat. Es ist ein schlecht erhaltenes Bruchstück des *Grapt. Proteus*, in Kuchelbad vorkommend. Der spezifische Unterschied, der sich in der Stellung der Zellen zeigen soll, ist Einbildung, weil die Axe eine abweichende Richtung annimmt, je nach den Individuen, auch war das Fossil einem Druck unterworfen, welcher die Lage der Zellen dem Anscheine nach veränderte.

17. *Grapt. Proteus Barr*. Nach einem von Herrn Suess abgebildeten Exemplare sowie nach seinem Texte wäre bei dieser Gattung die Zweitheilung der Axe anzunehmen. Das zu dieser Voraussetzung Anlass gebende Individuum (Fig. 3 a) ist eine zufällige Zusammensetzung eines vollständigen Exemplares mit einem nicht dazu gehörigen Bruchstücke. Wenn die Zweitheilung diesem Graptolithen eigenthümlich wäre, so würde man dieselbe häufig bei den sehr zahlreichen Individuen, die sich in allen Sammlungen befinden, antreffen. Da diess nicht der Fall ist, so kann angenommen werden, dass die Angabe des Herrn Suess einzig und allein auf einer zufälligen Zusammensetzung beruhte, die sich auch bei anderen Species öfter findet und welche zu erwähnen ich daher unnöthig fand.

18. *Grapt. Barrandei Suess*. Ich bin Herrn Suess für die Ehre, mir diese Species gewidmet zu haben, sehr erkenntlich; jedoch bedaure ich, die Bemerkung machen zu müssen, dass die zwei, mir unter obiger Benennung übersendeten Exemplare zu undeutlich sind, um für dieselben eine eigene Species aufstellen zu können. Weder Eines noch das Andere hat eine Aehnlichkeit mit *Grapt. Proteus Var. plana*, wie Herr Suess diese annimmt. Sodann scheint auch Eines wie das Andere das wachsende Ende einer anderen Art zu sein. Das deutlichere Exemplar besteht aus Bruchstücken des *Grapt. Becki*, von der Vorderseite angesehen. Das andere ist unkenntbar.

19. *Grapt. Jinnæi*. Weder die Beschreibung noch Abbildung dieser Gattung haben uns eine neue Eigenthümlichkeit dieses Graptolithen kennen gelehrt.

20. *Grapt. fugax Barr*. ist von Herrn Suess nicht abgebildet worden.

21. *Grapt. peregrinus Barr*. ist abgebildet und beschrieben, ohne irgend eine neue Bemerkung.

Herr Suess macht von vier von mir benannten böhmischen Arten keine Erwähnung, nämlich: *Grapt. tectus*, *Halli*, *Chimaera* und *Rastr. gemmatus*. Ohne Zweifel waren ihm diese Formen unbekannt und er hat es nicht für gut befunden, dieselben in meiner Sammlung in Augenschein zu nehmen.

Wenn ich nun den ganzen paläontologischen Theil der Abhandlung des Herrn Suess zusammenfasse, so ist das Resultat seiner Bemerkungen folgendes:

1) Bei *Retiolites* hat der Verfasser einen grossen Irrthum begangen, indem er statt vollständige Exemplare des Fossils aufzusuchen und zu beschreiben, sich unnützerweise bei dessen Oberfläche aufgehalten hat, an welcher er eine aussergewöhnliche Beschaffenheit voraussetzte.

2) Der Geschlechtsname *Petalolithus* ward ganz unnöthigerweise von ihm für die bereits mit der Benennung *Diplograpsus* und *Diprion* versehenen Formen gegründet, bei welchen Herr Suess eine den Retioliten ähnliche Beschaffenheit annahm.

3) Hat Hr. Suess sieben zu den drei Geschlechtern: *Retiolites*, *Petalolithus* und *Graptolithus* gehörige Formen beschrieben und benannt, als wären dieselben in Böhmen neu, während sie verkannte Individuen der in meinem Werke bereits aufgestellten Species sind.

4) Die Identität, welche Hr. Suess zwischen gewissen böhmischen Graptolithen und den fremden Arten *G. serratus*, *convolutus*, *taenia*, *Sedgwicki*, zu erkennen glaubte, beruhen auf einer irrthümlichen Anschauungsweise.

Dieses Ergebniss ist übrigens nicht allein der Ausdruck meiner persönlichen Ueberzeugung, es ist auch der Ausspruch dreier Gelehrten, deren klare Erkenntniss ich in Anspruch nahm, nämlich des Herrn Professor Reuss, des Herrn Custos Dormitzer in Prag und des Herrn Professor Geinitz in Dresden.

In allem Vorhergehenden wird der Leser bemerkt haben, dass ich von der von Herrn Suess vorgeschlagenen Eintheilung der Graptolithen keine Erwähnung that. Diess zu thun schien mir unnütz, da eine Eintheilung nur dann von Erheblichkeit sein kann, wenn sie nahezu alle Formen umfasst. Die Wissenschaft hat noch nicht hinreichende Elemente hierzu geliefert, daher ist jede Eintheilung, da sie nur theilweise und provisorisch sein kann, gleich zulässig, um eine Ordnung in die Beschreibungen zu bringen.

Jetzt muss ich noch einige Worte über den geologischen oder geognostischen Theil der Arbeit des Herrn Suess beifügen. Es ist gewiss, dass dieser junge Paläontologe zum wiederholten Male die Abdachungen bei Wiskocilka oder Kuchelbad nächst Prag untersucht hat; wir wissen sogar, dass er einen Tag in den Umgebungen von Beraun zubrachte. Dergleichen Ausflüge genügen indess noch keineswegs zu einem genauen Studium des Terrains, wenn dasselbe auch bereits beschrieben war. Diess hat Herr Suess gewiss ebenso gefühlt, denn er war bei seinen geologischen Bemerkungen sehr kurz gefasst. Indem ich ihm zu dieser wohl angebrachten Zurückhaltung Glück wünsche, bin ich es dennoch der Wissenschaft schuldig, einige Irrthümer zu berichtigen, die ihm entschlüpft sind. Was zuerst die Vertheilung der Graptolithen in dem silurischen Becken von Böhmen betrifft, so hat sich Herr Suess mehrmals in den Localitäten geirrt, wie ich diess schon bei *Grapt. testis* und *Grapt. ferrugineus* erwähnte. Eine ähnliche Ungenauigkeit kommt noch Seite 96 vor, wo Hr. Suess die Versicherung gibt, dass *Ret. Geinitzianus* vorzugsweise den nordwestlichen Theil des Beckens bezeichne, während derselbe auf der entgegengesetzten, nämlich der südöstlichen Seite, selten vorkomme. In der Wirklichkeit findet jedoch gerade das Gegentheil statt, indem die reichhaltigsten Lager dieser Art zu Litohlaw und zu Konieprus vorkommen, nämlich gegen das südöstliche Ende der von Graptolithen erfüllten Schichten.

Konieprus, wo ich die meisten Individuen dieser Gattung fand, ist in der Abhandlung des Herrn *Suess* nicht einmal erwähnt. Was die gegenseitige Ausschliessung des Genus *Retiolites* und *Petanolithus* anlangt, welche Herr *Suess* in den böhmischen Fundorten, als äusserst merkwürdig bezeichnet, so besteht dieselbe gar nicht, da beide Formen häufig in demselben Lager bei Litohlaw zusammen vorkommen.

Mit grosser Verwunderung hat mich die (pag. 88) enthaltene Stelle erfüllt, wo Herr *Suess* die Anthracit-Kugeln beschreibt, welche schichtenweise im Graptolithen-Schiefer vorkommen. Er meint, diese Kugeln seien aus den Ueberresten von Secgewächsen gebildet, welche die Fluthen zusammenrollten und anhäuften. Damit man wisse, was er Anthracit nennt, gibt er in einer Note an, dass derselbe in Amerika in der Niederung des Hudson-Stromes gewonnen wird. Diese gelehrte Angabe beweist sich ungünstig für den jungen Geologen, indem sie seinerseits einen schweren Missgriff bezeichnet, der sich so erklären lässt: die erwähnten, in den Graptolithen-Schiefern vorkommenden Sphäroiden bestehen aus festem Kalkstein, übelriechend und schwarz gefärbt durch eine gewisse Kohlenbeimengung, gleich allen anderen Kalkschichten, welche meine untere Abtheilung E bilden. Besteht diese Kohle nun aus aufgelösten Pflanzen? das hat wenige Wahrscheinlichkeit für sich, weil man bisher noch keine auf Pflanzen deutende Spur fand, weder in den erwähnten Kugeln, noch in den Graptolithen-Schiefern, von denen sie umschlossen waren, noch längs der ganzen Höhe meiner Abtheilung E, von der sie die Grundlage bilden. Vielleicht genügen die Myriaden Graptolithen, welche diese Formation bezeichnen, um das Entstehen dieser Masse zu erklären. Wie dem nun auch sei, so habe ich schon mehrmals Gelegenheit gehabt, das Vorkommen dieser Kalk-Sphäroiden zu erwähnen, auch sind dieselben bereits lange Zeit vor mir wahrgenommen worden, und zwar durch den Doctor *Ambros Reuss*, den Professor *Zippe* und verschiedene andere Gelehrte. Man hat sie Anthrakonit genannt. Diese Benennung ist von Herrn *Suess* mit Anthracit verwechselt worden, da derselbe noch nicht Zeit gehabt hat, sich mit der wissenschaftlichen Nomenclatur vertraut zu machen, noch weniger geognostische Thatsachen mit Sachkenntniss anzuführen.

Um so mehr bedauere ich dieses Irrthums erwähnen zu müssen als der junge Schriftsteller ihn leicht hätte vermeiden können, wenn er den über die Umgegend Prags veröffentlichten Arbeiten einige Aufmerksamkeit geschenkt hätte, oder wenigstens der Arbeit für Anfänger des Herrn *Zippe* (Anleitung zur Gestein- und Bodenkunde, 1846), worin die Anthrakonite mit folgenden Worten beschrieben sind: „Da, wo der Uebergangskalkstein und der Grauwackenschiefer sich begränzen, finden sich in Letzterem oft noch in ziemlicher Entfernung vom Kalksteine ziemlich vollkommene oder mehr oder weniger plattgedrückte Kugeln und Geschieben ähnliche Massen von einem schwärzlichen, dichten, innigen Gemenge von Kalkstein und Thonschiefermasse; man hat sie dichten Anthrakonit genannt (p. 295).“ Eben

dasselbst wird (p. 167) die Erklärung gegeben, dass der Anthracit eine Abart der Steinkohle (Mineralkohle) sei <sup>1)</sup>).

Indem ich diese kritischen Betrachtungen veröffentliche, welche mit meiner Sinnesart und meiner Gewohnheit durchaus nicht übereinstimmen, habe ich nur einer mir peinlichen Pflicht Genüge geleistet.

Indem ich alle meine Zeit der silurischen Paläontologie Böhmens widme, vermochte ich Thatsachen aufzustellen, welche als Früchte langjähriger Forschungen und einiger glücklichen Entdeckungen zu betrachten sind. Wenn daher solche Ergebnisse in Zweifel gezogen oder als nicht vorkommend betrachtet wurden, so sah ich mich genöthigt, die Achtung zu erhalten, welche der Wahrheit gebührt und auf die ich mir durch die gewissenhaftesten Bearbeitungen ein Recht erworben zu haben glaube.

Wenn Herr Suess es bedauern sollte, durch eine inhaltslose Arbeit sein erstes Auftreten in der Wissenschaft bezeichnet zu haben, statt eine bessere Inauguralthesis zu liefern, wie ich ihm gewünscht hätte, so würde ich mich herzlich gern so lobenswerthen Gefühlen anschliessen.

Ich bin überzeugt, dass dieser junge Paläontologe, welcher durch das hohe und sehr ehrenvolle Vertrauen des Herrn W. Haidinger berufen wurde, einen eben so gewichtigen als schwierigen Antheil an den Arbeiten der kaiserlichen geologischen Reichsanstalt zu nehmen, mir (ich will nicht sagen in kurzer Zeit) Gelegenheit geben wird, die ich sehr gerne ergreifen will, ihm meine Achtung zu bezeigen für seinen Eifer in der Wissenschaft, sein beharrliches Forschen und wie ich hoffe für die wichtigen Entdeckungen, welche die Früchte seiner Beobachtungen und Studien sein werden.

---

<sup>1)</sup> In Bezug auf den Punct der Verwechslung von Anthrakonit und Anthracit, welche nach Herrn Barande's obiger Auseinandersetzung Herrn Suess zur Last fallen sollte, bin ich verpflichtet, einige Aufklärung zu geben. Der Fehler muss mir selbst und namentlich einem Mangel an Aufmerksamkeit in der Correctur zugeschrieben werden. Auf der Seite 88 (naturwissenschaftliche Abhandlungen, Band IV, Abth. 4) Zeile 5 und 4 von unten, stand im Correcturbogen in der That bei den Sphäroiden nicht Anthracit, sondern Anthrakolith, entsprechend dem Manuscripte. Ich habe selbst, geleitet durch irgend eine vorgefasste Meinung, das Wort Anthracit hineincorrigirt. Herr Suess war eben zur Cur in Karlsbad, von Wien abwesend. Ich muss nun von den sämmtlichen betreffenden Parteien mir Nachsicht und Entschuldigung erbitten, von Herrn Barande dafür, dass er in der Angabe Veranlassung zu einer nicht gänzlich verdienten Rüge fand, von Herrn Suess, dass diese ihm mit Grund ertheilt schien, endlich vom hochverehrten Publikum selbst für meinen Mangel an Aufmerksamkeit.

W. Haidinger.