

# I. Erläuterungen zu den Goniatiten L. v. BUCH's.

Von Herrn E. BEYRICH in Berlin.

---

(Abdruck a. d. Zeitschr. d. Deutschen geol. Gesellschaft, Jahrg. 1884.)

---

Die folgenden Erläuterungen bezwecken vornehmlich, den Artnamen, deren sich LEOPOLD VON BUCH in seiner grundlegenden Arbeit über Goniatiten vom Jahre 1832 bedient hat, theils durch kritische Beurtheilung seiner Beschreibungen, theils auf Grund einer sorgfältigen Untersuchung der in seiner Sammlung vorhanden gewesenen Originale soweit als möglich die systematische Stellung zu sichern, die ihnen zukömmt. Während ich durch diese Untersuchung in den Stand gesetzt wurde, verschiedene fehlerhafte Angaben in den Beschreibungen LEOPOLD V. BUCH's zu berichtigen, wurde ich andererseits veranlasst, eigene und Anderer Irrthümer aufzuklären, welche durch seine unzureichenden Zeichnungen und Beschreibungen hervorgerufen wurden. Um Missverständnisse zu verhüten, habe ich in diesen Erläuterungen unverändert die terminologischen Ausdrücke beibehalten, deren sich LEOPOLD V. BUCH bediente. Mehrfach habe ich Anlass genommen, auf Namen zu verweisen, mit welchen in neuester Zeit v. MOJSISOVICS und HYATT Goniatiten-Gruppen belegt haben, ohne damit ein Urtheil über das Naturgemässe oder die Zweckmässigkeit der von den genannten Autoren verfolgten Methoden in der systematischen Zertheilung der Cephalopoden abgeben zu wollen. Auf die Arbeit des amerikanischen Paläontologen glaubte ich besonders verweisen zu müssen, da sie der deutschen Literatur besondere Aufmerksamkeit zugewendet hat und eine eingehendere kritische Beurtheilung von deutscher Seite in gleichem Grade

verdient wie erfordert; vielleicht ist ihr bereits eine solche in der zu erwartenden Fortsetzung des Handbuches der Paläontologie von ZITTEL zu Theil geworden.

Die Arten LEOPOLD v. BUCH's sind in Folgendem in der Reihenfolge erörtert, wie sie sich in seiner Abhandlung über Goniatiten folgen. Die citirten Seiten beziehen sich auf die besondere Ausgabe von 1832: „Ueber Ammoniten, über ihre Sonderung in Familien, über die Arten, welche in den älteren Gebirgsschichten vorkommen und über Goniatiten insbesondere.“ Die Erläuterungen zu den einzelnen Arten sind sehr ungleich, unständlicher da, wo es darauf ankam, weit verbreitete und in unserer Literatur festgewurzelte Irrthümer zu beseitigen.

1. *Ammonites expansus*. (Seite 31. Taf. 1, Fig. 1 u. 2.)

— Die von v. DECHEN selbst geschriebene, dem abgebildeten Stück beiliegende Angabe über das Vorkommen lautet: „Nach unserem auf der Reise geführten Verzeichnisse haben wir (v. DECHEN und v. OEYNHAUSEN) diesen Goniatiten selbst gefunden an der Chaussee, die von Castleton unter dem Absturze des Mum Tor weg nach Manchester führt, am 19. April 1827.“ Das Stück ist stark abgetragen; der Umriss der Mündung in Fig. 2 wurde deshalb zu winklig gezeichnet und müsste nahe kreisrund sein. Man sieht einen dicken Siphonalstrang ununterbrochen an der Rückenseite entlang ziehen. Der Dorsal-Lobus, wie ihn L. v. BUCH in Fig. 1 zeichnete, existirt nicht und beruht auf einer durch die unvollkommene Erhaltung hervorgerufenen Täuschung. Die Art ist nichts Anderes als der *Nautilus dorsalis* PHILL. (Yorks. II., Taf. 17, Fig. 17 u. Taf. 18, Fig. 1, 2), ein *Nautilus* mit dorsaler Lage des Siphos, welcher in England als Typus der D'ORBIGNY'schen Gattung *Cryptoceras* betrachtet wird; siehe D'ORBIGNY, Prodrôme, und WOODWARD, Manual of the Mollusca.

L. v. BUCH's Angabe, dass in der Sammlung des mineralogischen Museums Ammoniten mit ähnlichem Dorsal-Lobus, wie er dem *Ammonites expansus* zugeschrieben wurde, aus den Posidonienschiefern vom geistlichen Berge bei Herborn vorhanden seien, kann nur auf irriger Deutung von unvollständig erhaltenen Lobentheilen des *Goniatites sphaericus* oder *crenistris* beruhen.

2. *Ammonites evexus*. (Seite 33. Taf. 1, Fig. 2, 3, 4.)

— Der Name wurde einem Goniatiten-Fragment beigelegt, welches L. v. BUCH in der Sammlung BRONN's zu Heidelberg sah aus „Transitionskalkstein von Pelm bei Gerolstein in der Eifel.“ Wahrscheinlich ist das Stück mit BRONN's Sammlung nach Amerika gekommen, und Herr HYATT ist vielleicht in

der Lage, Genaueres darüber mittheilen zu können. L. v. BUCH's Beschreibung und Zeichnung beruhen wahrscheinlich auf handschriftlichen Notizen und Skizzen, die in Heidelberg gemacht wurden. Die Lobenlinie Fig. 3 und der Querschnitt Fig. 4 lassen keinen Zweifel darüber, dass die Art zu der Gruppe Nautiliner Goniatiten gehört, welche durch v. MOJSISOVIC'S *Aphyllites*, durch МЭЕК in Amerika *Agoniatites*, mit dem *G. Vanuxemi* als Typus, genannt wurde.

Der Name *evezus* soll ausdrücken, dass die Kammerwand des devonischen Goniatiten, anders als wie bei den Nautilen, in einem durch die Mitte gelegten Querschnitt ein gewölbtes Ansehen besitze. Die beiden Figuren, Fig. 5 und Fig. 14, letztere zum *Nautilus aganiticus* gehörend, sollen dieses Verhalten erläutern. Da jedoch die Kammerwand dieser alten Goniatiten genau dieselbe Form hat, wie bei dem verglichenen *Nautilus*, so muss hier ein Irrthum vorliegen, der darin zu bestehen scheint, dass L. v. BUCH die Kammerwand seines *Ammonites evezus*, von hinten oder unten gesehen, mit der von oben oder vorn gesehenen Kammerwand des *Nautilus aganiticus* verglichen hat.

Der Name L. v. BUCH's kann als Artnamen nicht wohl auf eine anderwärts vorkommende, vollständiger gekante Art übertragen werden, so lange über das Vorkommen im Eifeler Kalkstein nichts Weiteres bekannt ist. Höchstens liesse sich der Name als Gruppenname verwerthen, in welchem Sinne der *Goniatites evezus* bei KAYSER in dieser Zeitschrift 1872, Seite 663 aufzufassen ist.

3. *Ammonites Noeggerathii*. (Seite 34. Taf. 1, Fig. 6, 7, 8.) — Das Stück, welches der Beschreibung und Abbildung zum Grunde liegt, erhielt L. v. BUCH aus dem Bonner Museum durch GOLDFUSS mit der noch erhaltenen Benennung „*Discites Noeggerathii* von Dillenburg.“ Die Art entspricht vollkommen, wie die Brüder SANDBERGER richtig deuteten, der Form, welche diese Autoren als typische Varietät des *Goniatites subnautilus* nach besserem Material in vortrefflichen Abbildungen (Nass. Taf. 11, Fig. 1, 1a—1g) kennen lehrten. Die Frage, ob der Name *Noeggerathii* beizubehalten ist, hängt mit der Beurtheilung des folgenden *Ammonites subnautilus* zusammen.

LEOP. v. BUCH schwankte, ob er die Art von seinem *evezus* unterscheiden solle, und hatte handschriftlich den Namen *evezus* dem GOLDFUSS'schen Namen zugefügt. Er hatte bei dieser Vergleichung ausschliesslich den Verlauf der Lobenlinie im Auge und beachtete nicht, dass bei der stark involuten und comprimierten Form des *A. Noeggerathii* der Querschnitt einen ganz anderen, an der Bauchseite tief ausgeschnit-

tenen Umriss zeigen müsse, als wie das bei dem *A. evexus* auf Taf. 1, Fig. 4 dargestellt ist. Es kann in der That nur in Frage kommen, ob die Art mit dem folgenden *Ammonites subnautilus* zu verbinden ist. Beide Artengehören zu der Gruppe Nautiliner Goniatiten, welche v. MOJSISOVIC'S *Anarcestes* genannt hat, von den Aphylliten, zu welchen der *A. evexus* zu rechnen wäre, unterschieden durch zahlreichere, langsamer an Höhe und schneller an Dicke anwachsende Windungen. In meinen Beiträgen von 1837 war, der Ansicht L. v. BUCH's entsprechend, der *A. evexus* fraglich als synonym dem *A. subnautilus* zugestellt; auf eine spätere Berichtigung in der Sammlung des mineralogischen Museums beziehen sich Bemerkungen KAYSER's a. a. O. Seite 664.

4. *Ammonites subnautilus* (SCHLOTHEIM). (Seite 35. Taf. 1, Fig. 9, 10, 11.) — Der Beschreibung und Abbildung liegt nicht das mit der SCHLOTHEIM'schen Sammlung erst später nach Berlin gekommene Stück zum Grunde, welches in dem Verzeichniss der SCHLOTHEIM'schen Petrefacten-Sammlung von 1832, Seite 26, No. 82 als *Ammonites subnautilus* von Wissenbach bei Dillenburg aufgeführt wurde. Dieser SCHLOTHEIM'sche *Ammonites subnautilus* ist nichts Anderes als ein kleineres, mässig gut erhaltenes Stück der vorhergehenden von L. v. BUCH als *Noeggerathii* beschriebenen Art.

Verschieden davon ist der *A. subnautilus* L. v. BUCH's, der ihm gleich dem *A. Noeggerathii* aus der Bonner Sammlung zugekommen war. Die Form unterscheidet sich durch deprimirtere, langsamer an Höhe anwachsende Windungen und entspricht dem *Goniatites subnautilus* var. *convolutus* in SANDBERGER's Werk Taf. 11, Fig. 2, wie daselbst auch richtig bestimmt ist. Man wird nach Vorhergehendem, wenn man die beiden Formen, wie es jetzt wohl erforderlich ist, als besondere Arten auffasst, und den Namen *subnautilus* als SCHLOTHEIM'schen Namen erhalten will, denselben auf den *Ammonites Noeggerathii* = *subnautilus* SAND. var. *typus* übertragen müssen, und könnte dann den *Ammonites subnautilus* BUCH (non SCHLOTHEIM), wie es in ähnlichen Fällen mit SANDBERGER'schen Varietätennamen geschieht, als *Goniatites convolutus* SANDB. aufführen. Anderen Falles müsste man *G. Noeggerathii* BUCH (= *subnautilus* var. *typus* SANDB.) und *G. subnautilus* BUCH (non SCHLOTHEIM coll.) schreiben.

5. *Ammonites primordialis* (SCHLOTHEIM). (Seite 36. Taf. 1., Fig. 15, 16, 17, mit zugefügtem Citat: SCHLOTHEIM, Nachträge zur Petrefactenkunde I., Taf. 9, Fig. 2a, b.) — „Ein zierlicher Ammonit“, sagt LEOP. v. BUCH, „den Herr

v. SCHLOTHEIM zuerst bekannt gemacht hat.“ Was er abbildet und beschreibt, ist allerdings ein zierlicher Goniatit, aber nicht das, was SCHLOTHEIM 1820 in der Petrefactenkunde pag. 65, *Ammonites primordialis* genannt hat, und noch weniger, was dessen Abbildung darstellt. Die SCHLOTHEIM'sche Art, über welche die Erläuterungen im Folgenden weiter handeln werden, stammt, wie SCHLOTHEIM richtig angab, aus dem „Uebergangskalkstein des Winterberges bei Grund am Harz“, d. h. aus dem oberdevonischen Kalkstein des Iberges bei Grund. Was L. v. BUCH dagegen beschreibt, ist ein verkiester Goniatit, der zu den Dingen gehört, von denen es bei den Fundortsangaben heisst: „andere in Sammlungen in Strassburg und Heidelberg führen die Etiketle: aus der Kiesgrube bei Goslar; damit kann doch wohl nur die Kiesgrube im Rammelsberg gemeint sein.“ Das abgebildete Stück ist aus der Sammlung L. v. BUCH's erhalten; es stimmt vollständig zur Figur und Beschreibung, und ist mit der Original-Etikette versehen: „Goslar, *Ammonites primordialis* SCHL.“ Aber weder in dem, nichts Organisches enthaltenden Schwefelkies des Rammelsbergs, wie L. v. BUCH meinte, noch in den Dachschieferbrüchen bei Goslar, noch anderwärts im Harz ist bisher ein Goniatit von gleicher Erhaltung und gleicher Art gefunden worden, wie der verkieste *A. primordialis* L. v. BUCH's; dasselbe gilt von dem später zu erörternden *Ammonites simplex*, der gleichfalls von Goslar sein soll, und von einer dritten Art, einem *Goniatites auris*, der sich in der Sammlung des mineralogischen Museums als angeblich von Goslar stammend vorfand.

Diese Goniatiten haben ganz die charakteristische Erhaltung der Goniatiten von Büdesheim in der Eifel und sind ident mit gewöhnlichen Vorkommnissen der dortigen Fauna. Auch zweifelte ich schon seit langer Zeit nicht daran, dass sie wirklich von Büdesheim herkommen, bemühte mich aber vergebens, eine Aufklärung darüber zu erhalten, wie solche Goniatiten, mit falcher Angabe des Vorkommens bei Goslar, in zerstreuten einzelnen Stücken nach Berlin, Heidelberg und Strassburg kommen konnten zu einer Zeit, wo Büdesheim als Fundort von Goniatiten noch nicht gekannt war, während der Kalkstein der Eifel schon lange und eifrig ausgebeutet wurde. Erst in der Zeit zwischen 1840 und 1850, in welcher SCHNUR und STEININGER sich mit dem Studium der Eifeler Versteinerungen beschäftigten und gleichzeitig die Brüder SANDBERGER ihr Werk über Nassau vorbereiteten, wurde Büdesheim als Fundort entdeckt, und erst das Buch STEININGER's über die Eifel von 1853 und das SANDBERGER'sche Werk, in der Bearbeitung der Goniatiten über die Grenzen Nassau's hinausgehend, lehrten die wichtigeren Vorkommnisse der Büdesheimer Fauna kennen.

Die lange vergebens gesuchte Aufklärung glaube ich gefunden zu haben in einer Anmerkung BRONN's zu einem Aufsatz des Grafen MÜNSTER im Jahrbuch von 1831, pag. 368. Er sagt dort, es sei ihm ein Fall eigener Art bekannt geworden, der eine Ausnahme von dem Gesetz zu bilden scheine, dass Goniatiten ausschliesslich charakteristische Versteinerungen der Uebergangsformation sein sollten; er habe aus einer alten Sammlung ein Schächtelchen erhalten, welches neben jurassischen Ammoniten und Belemniten 4 bis 5 kleine, aber sehr schöne Arten von Goniatiten enthielt, wovon er die Dubletten grossentheils an HÖNINGHAUS gegeben habe; als gemeinschaftlichen Fundort habe eine beiliegende Etikette „Kiesgrube bei Goslar“ angegeben. Es liegt nun nahe anzunehmen, dass die verkiesten Goniatiten aus der „Kiesgrube bei Goslar“ durch BRONN selbst und durch HÖNINGHAUS vereinzelt weiter verbreitet wurden und so nach Berlin und Strassburg und auch in die Sammlung LEOP. v. BUCH's gelangten. Vergleiche hierzu auch SANDBERGER, Nassau pag. 92, wo angenommen wird, dass die Goniatiten der BRONN'schen Sammlung wirklich vom Harz her stammen könnten, weil dort Cypridinenschiefer, freilich nicht in der nächsten Umgebung von Goslar, verbreitet vorhanden seien.

Der Goniatit L. v. BUCH's, Taf. 1., Fig. 9—11, entspricht der Art von Büdesheim, welche STEININGER zuerst als *Goniatites affinis* auszeichnete und kenntlich abbildete; er ist bei SANDBERGER eine der Varietäten ihres zu weit ausgedehnten *Goniatites lamed*, der *lamed latidorsalis*, dessen Uebereinstimmung mit STEININGER's Art die Autoren selbst erkannt hatten. Die Figur L. v. BUCH's war von ihnen nicht richtig gedeutet und wird, auffallend genug, ihrem *lamed complanatus* zugerechnet. In HOLZAPFEL's Abhandlung über den Goniatitenkalk von Adorf in Palaeontographica XXVIII., 1882 steht die Figur L. v. BUCH's ebenfalls irrig unter *Goniatites primordialis*, während der *Goniatites affinis* als selbstständige Art mit richtiger Synonymik ausgeschieden ist. Der Synonymik des *Goniatites affinis* ist zuzufügen:

*Ammonites primordialis* (SCHLOTH.) L. v. BUCH 1832 partim, Taf. 1, Fig. 15—17, non *Ammonites primordialis* SCHLOTHEIM, Petrefactenk. Seite 65 ff., Nachtr. Taf. 9, Fig. 2.

HYATT stellt die Art in seine Gattung *Manticoceras*, d. i. eine der beiden Gattungen, in welche dieser Autor die Primordialen Goniatiten zerlegen will; er nennt sie *Manticoceras* (*Gon.*) *latidorsatum* (statt *latidorsale*), SANDB.; Nass. Taf. 8, Fig. 8.

*Ammonites primordialis* der Petrefactenkunde SCHLOTHEIM's, 1820, pag. 65, vom Winterberge bei Grund. — SCHLOTHEIM giebt an, dass drei Exemplare seiner Art in der Sammlung vorhanden seien, ein grösseres und zwei kleinere („einige kleinere Exemplare und Bruchstücke“). Das grössere Stück ist abgebildet in den Nachträgen von 1822, Taf. 9, Fig. 2. Alle 3 Exemplare fanden sich in der nach Berlin gekommenen SCHLOTHEIM'schen Sammlung noch beieinanderliegend vor; L. v. BUCH hatte sie in Gotha gesehen, hatte sie aber nicht vor Augen, als er seine Abhandlung schrieb. Das grössere abgebildete Stück ist die am Iberge häufig vorkommende *Porcellia*, welche von A. RÆMER unter richtiger Deutung der SCHLOTHEIM'schen Figur 1843 in den Versteinerungen des Harzgebirges den Namen *Bellerophon primordialis* erhielt. Ein kleines Fragment der ansitzenden Schale zeigt die charakteristische Sculptur dieser Art, die „feine, regelmässig gekörnte oder eingekerbte Streifung“, die SCHLOTHEIM's Beschreibung hervorhebt; auch bezieht sich auf die *Porcellia* der „sehr feine und scharfe, aber glatte Rückensaum“. LEOP. v. BUCH hatte in Gotha nicht erkannt, dass diese *Porcellia* mit den beiliegenden Goniatiten nichts zu thun habe, ebenso wenig QUENSTEDT später in Berlin, wie aus seinem handschriftlichen Katalog der alten Berliner Sammlung und aus dem hervorgeht, was in den Cephalopoden Seite 67 und im Handbuch (1852, Seite 351) über *Goniatites primordialis* gesagt ist. L. v. BUCH suchte die zwar rohe, aber doch im Wesentlichen nicht falsche Figur SCHLOTHEIM's zu berichtigen und nahm von der nicht zu den Goniatiten, sondern zur *Porcellia* gehörenden Sculptur Anlass, seine Ansicht über die Bedeutung der bei Goniatiten vorkommenden Spiralsculptur vorzutragen.

Die beiden anderen Stücke des SCHLOTHEIM'schen *Ammonites primordialis* gehören zu zwei verschiedenen Arten von Goniatiten; das eine ist ein Fragment der häufigsten Goniatiten-Art des Iberges, des *Goniatites Wurmii* bei A. RÆMER, Verst. des Harzes Seite 33, Taf. 9, Fig. 7; das andere gehört dem *Goniatites serratus* STEININGER oder *dorsicosta* RÆMER's an. Das Fragment des *G. Wurmii* ist in zwei Stücke gebrochen, so dass die Kammerwand blös liegt, an welcher SCHLOTHEIM die „wellenförmig gebogenen Concamerationen“ bemerkte, die ihn bestimmten, das Ganze zu den Ammoniten zu rechnen.

Da SCHLOTHEIM an seinem Fragment des *G. Wurmii* zuerst die Ammoniten-Natur erkannte, und L. v. BUCH an diesem Stück allein die Uebereinstimmung in dem Charakter der Lobenlinie mit derjenigen seines verkiesten *G. affinis* beobachten konnte, so wird es billig und anerkannten Regeln entsprechend sein,

wenn man in Zukunft den Namen *primordialis* SCHLOTHEIM sp. in erster Linie dem *G. Wurmii* RÖEMER's beilegt und die Art des Iberges als die typische Form voranstellt, wenn man dem Namen eine grössere Ausdehnung geben will.

Ausser den Abbildungen des *Goniatites Wurmii* bei A. RÖEMER, dessen Taf. 9, Fig. 7a die Art in ungewöhnlicher Grösse mit erhaltener Wohnkammer darstellt, gehören zum *G. primordialis* des Iberges die Figuren bei SANDBERGER Taf. 9, Fig. 1 und 1b als Ansichten desselben Individuums von Grund, von aussen und im Mittelschliff gesehen, ferner QUENSTEDT, Handbuch Taf. 26, Fig. 22. Von rheinischen *Goniatiten* ist allein, wie in dem SANDBERGER'schen Werk richtig geurtheilt wurde, der *G. carinatus* (meine Beiträge von 1837) von Oberscheld, dem *Goniatiten* des Iberges als nächststehende Art vergleichbar, wenn auch nicht ganz übereinstimmend.

Was dagegen QUENSTEDT in der Petrefactenkunde Deutschlands, Cephalopoden Taf. 3, Fig. 9 abbildet, und was, ihm folgend, nachher STEININGER als *G. primordialis* von Büdesheim aufführt, entspricht dem *G. orbiculus* (meine Beiträge von 1837) und dem *G. lamed* var. *cordatus* bei SANDBERGER. Es sind das bei Büdesheim häufig vorkommende Jugend- oder Zwergformen des *G. intumescens*, bei denen nur in seltenen Fällen, wenn sie die Grösse meines *G. orbiculus* erreicht haben, der vorher abgerundete Lateral-Lobus spitz wird. A. RÖEMER beobachtete diese Erscheinung zuerst an *Goniatiten* des Iberges und hielt deshalb bereits, wahrscheinlich richtig, die kleine Form, Taf. 9, Fig. 15, mit gerundetem Seiten-Lobus für den jungen *intumescens*. Will man die Form von Büdesheim, den *G. primordialis* in QUENSTEDT's Cephalopoden und bei STEININGER, als eine stets kleiner bleibende Abänderung des *G. intumescens* noch mit einem besonderen Namen belegen, so käme ihm der Name *orbiculus* zu. HYATT scheint dieser Ansicht zu sein, indem er in seiner Gattung *Manticoceras* neben *M. intumescens* noch einen *M. lamed* aufführt für die Varietäten *cordatus* und *rugosus* des *G. lamed* SANDBERGER.

6. *Ammonites Henslowi*. (Seite 39. Taf. 2, Fig. 1, mit dem Citat SOWERBY Taf. 262.) — Die Lobenlinie, wie Alles über die Art Gesagte ist nach der Zeichnung und Beschreibung SOWERBY's entworfen. Die Art, welche L. v. BUCH nicht kannte, war die erste und damals einzige bekannt gemachte *Goniatiten*-Form aus der wichtigen und formenreichen Gruppe, die in HYATT's System die natürliche Familie der Prolecanitiden ausmacht. Die SOWERBY'sche Art setzte L. v. BUCH allein in den Stand, das eigenthümlich Auszeichnende des folgenden *Ammonites Becheri* richtig zu erkennen.

7. *Ammonites Becheri* GOLDFUSS. (Seite 39. Taf. 2, Fig. 2.) — Das Stück, auf welchem die Art beruht, hatte LEOP. v. BUCH durch GOLDFUSS erhalten als „*Ammonites Becheri* nob. aus Eisensteinlagern von Eibach bei Dillenburg“. Dasselbe ist schlecht erhalten, etwa  $1\frac{1}{2}$  Zoll gross, die Wohnkammer fehlt, nur die letzte Kammerwand ist theilweise blosgelegt. An dieser bemerkte L. v. BUCH, wie die Figur Taf. 2, Fig. 2 andeuten soll, jederseits neben dem mittleren Ventral-Lobus drei innere Auxiliarloben und folgerte hieraus allein, dass der Ammonit ähnliche Loben wie der *A. Henslowi* besitzen müsse; eine scharfsinnige Combination, die sich später beim Fortätzen eines Theiles der dicken Schalen als vollkommen richtig bestätigt hat. In meinen Beiträgen von 1837 beschrieb ich als *Ammonites Becheri* die bei Oberscheld häufig vorkommende Art, welche nachher im SANDBERGER'schen Werk, ohne für etwas Anderes gehalten zu werden, den Namen *lunulicosta* erhielt. Nach einer genauen Vergleichung des BUCH'schen Originals möchte ich jetzt glauben, das der *G. lunulicosta* oder mein *G. Becheri* in der That nicht die BUCH'sche Art ist, und dass diese vielmehr dem noch nicht vollständig bekannt gewordenen *G. latestriatus* A. u. V. in Geolog. Trans. 1842, Taf. 26, Fig. 5 angehört. Der Name *lunulicosta* könnte demnach der in dem SANDBERGER'schen Werk vorzüglich illustrirten Art verbleiben.

8. *Ammonites Hoeninghausi*. (Seite 40. Taf. 2, Fig. 3, 4, „aus der Grauwaacke von Bensberg bei Cöln, im Kabinet von Bonn.“) — Ein anderes Stück eben daher „aus Kornitenkalk zu Bensberg bei Cöln“ lieferte die erste Figur in BRONN's Lethaea geognostica. In den Beiträgen von 1837 bemerkte ich, dass sich ein besser erhaltenes Stück als das in Bonn in der Sammlung des Dr. HASBACH zu Bensberg befinde, und dass nach seiner Angabe dieser Ammonit in dem Kalkstein der Steinbreche unweit Bensberg vorkomme, an der Fundstelle des *Spirifer aperturatus* und seiner Begleiter. Das letzterwähnte Stück wird durch den Ankauf der HASBACH'schen Sammlung in VERNEUIL's Besitz gelangt sein und der schönen Abbildung in den Geological Transactions Taf. 25, Fig. 7 zum Grunde liegen. Form und Lobenlinie der BRONN'schen Figur stimmen besser zu den Zeichnungen L. v. BUCH's als die Darstellung des Pariser Stückes. Es wäre deshalb eine genauere Zeichnung und Beschreibung des Bonner Stückes wünschenswerth, um beurtheilen zu können, ob hier zwei einander verwandte Arten vorliegen. HYATT stellt den *Goniatites Hoeninghausi* nach der Abbildung in den Geological Transactions in seine Gattung *Gephyroceras*, neben *G. calculiformis*, *aequabilis* und Verwandten;

die Figur LEOP. v. BUCH's dagegen versetzt er weit davon in einer anderen Familie in die Gattung *Sporadoceras* neben *G. Münsteri*.

VERNEIL giebt an, dass auch einige Fragmente der Art aus der Eifel vorhanden seien, doch wohl in seiner Sammlung, o dass Genaueres über dieses, sonst nicht weiter bekannt gewordene Vorkommen vielleicht noch mitgeteilt werden könnte.

Zu beachten ist bei weiterer Behandlung dieser Art, dass auf Taf. 2. bei L. v. BUCH die Figur 4 als zum *G. Münsteri* gehörig angegeben ist, während sie den Querschnitt des *G. Hoeninghausi* darstellen soll.

9. *Ammonites Münsteri*. (Seite 41. Taf. 2, Fig. 5 [nicht 4].) — Von Schübelhammer bei Kronach, wie der Fundort in der Erklärung der Figuren genauer angegeben ist. Das beschriebene Stück gehörte der MÜNSTER'schen Sammlung und ist ohne Zweifel dieselbe Art, welche Graf MÜNSTER alsbald nachher unter gleichem Namen gleichzeitig mit den begleitenden Arten *G. orbicularis* und *contiguus* beschrieb. Die beiden letzten Arten sind denen des Fichtelgebirges vollkommen gleich und gut geschieden auch von Ebersdorf bei Neurode im mineralogischen Museum vertreten. Die gewöhnliche Art vom Enkeberge bei Brilon (*G. Münsteri* bei KAYSER 1873, diese Zeitschr. Seite 610) entspricht dem *G. Bronni* MÜNST. GÜMBEL 1862 zog die 4 Arten zusammen. Bei HYATT bilden sie den Kern der Gattung *Sporadoceras*.

10. *Ammonites simplex*. (Seite 42. Taf. 2, Fig. 4.) — „Am Rammelsberge bei Goslar gefunden.“ Für das Vorkommen gelten dieselben Bemerkungen, welche zum *Ammonites primordialis* gemacht wurden; es ist ein kleiner verkiester Ammonit, muthmaasslich aus derselben BRONN'schen Schachtel, aus welcher *A. primordialis* herrührte, von Büdesheim in der Eifel und nicht von Goslar. Das kleine Stück, welches mit sicherer Originalbestimmung erhalten ist, hat genau gemessen 7,5 mm Durchmesser bei 4 mm Dicke. Ein kleiner offener Nabel ist auch in der rohen Zeichnung zu erkennen, ausserdem sind deutliche Einschnürungen vorhanden. In allen Einzelheiten ist dasselbe ident mit kleinen, bei Büdesheim sehr häufig vorkommenden Jugendformen des SANDBERGER'schen *Goniatites retrorsus* var. *typus*, welcher demgemäss den Namen *Goniatites simplex* BUCH zu erhalten hat. In diesem Sinne wurde der Name bereits von KAYSER (diese Zeitschrift 1873, Seite 620) in Anwendung gebracht, jedoch unter falscher Ausdehnung auf eine sehr verschiedene mitteldevonische Art von Brilon, welche in der Sammlung des mineralogischen Museums

als *G. Brilonensis* BEYR. — nicht als *retrorsus* var. *Brilonensis* (diese Zeitschrift 1872, Seite 664, Taf. 25, Fig. 2) — ausgeschieden war. Diese Art unterscheidet sich so sehr vom *G. simplex* oder *retrorsus typus*, dass HYATT vielleicht Anstand nehmen würde, sie noch in seine Gattung *Tornoceras* zu stellen, für welche *G. simplex* und *G. auris* die typischen Formen sind. Beim *G. Brilonensis* fehlt die innere trichterförmige Einsenkung der Kammerwand, einen Ventral-Lobus bildend, die stets beim *G. simplex* und Verwandten vorhanden ist, und es zeigt sich statt ihrer eine sattelförmige Erhebung, von welcher die Kammerwand am Innenrande nach beiden Seiten abfällt.

11. *Ammonites multiseptatus*. (Seite 42. Taf. 2, Fig. 6.) — Eine in der Literatur wenig beachtete Art, für welche das Original sich im Museum zu Bonn befinden soll. Möge dem interessanten Stück bald eine neue genaue Beschreibung und correcte Zeichnung der Lobenlinie zu Theil werden, um die Stellung der Art in der Reihe vergleichbarer devonischer Goniatiten besser beurtheilen zu können. Nach der Zeichnung LEOP. v. BUCH's hat man die Verwandten in der Familie der Prolecanitiden zu suchen.

12. *Ammonites Listeri*. (Seite 43.) — Was über die Art gesagt wird, besteht nur in Beurtheilung der älteren von MARTIN und SOWERBY gegebenen Abbildungen. L. v. BUCH war der Meinung, dass die beiden Figuren auf Taf. 501 bei SOWERBY zwei verschiedene Arten darstellen; die eine linke Figur wäre allein der *Ammonites Listeri* MARTIN's, die andere rechte Figur stelle dagegen eine andere Art dar, mit welcher er den folgenden *Ammonites carbonarius* übereinstimmend glaubte. Bei den nachfolgenden englischen Autoren PHILLIPS und M'COY, ebenso wie bei DE KONINCK, werden Zweifel über die Zusammengehörigkeit der beiden SOWERBY'schen Figuren nicht geäußert.

13. *Ammonites carbonarius* GOLDFUSS (*subcrenatus* SCHLOTH. *Diadema*). (Seite 34. Taf. 2, Fig. 9 bis 9IV.) — Die zur Erläuterung der Art gegebenen Abbildungen sind die einzigen künstlerisch ausgeführten Zeichnungen in der Abhandlung über Amoniten und Goniatiten, wahrscheinlich angefertigt von dem Zeichner der Petrefacta Germaniae HONE nach Originalen, die sich im Bonner Museum befinden. Die Figuren, welche stets in der Literatur zusammen angeführt werden und welche L. v. BUCH selbst in der Erklärung der Figuren durch ein Versehen zusammengefasst als „einem verkießelten Exemplar aus dem Rhein im Museum zu Bonn“ an-

gehörig bezeichnet, stellen nicht nur zwei verschiedene Individuen, sondern zwei ganz verschiedene Arten dar. Die eine Art, zu welcher nur die Fig. 9IV. gehört, erhielt von GOLDFUSS den Namen *carbonarius* und von SCHLOTHEIM in seiner Sammlung den Namen *subcrenatus*. Die Figuren 9I. bis 9III. dagegen gehören zu dem „verkieselten Exemplar aus dem Rhein“, welches dem folgenden *Ammonites sphaericus* zuzurechnen ist. Von diesem ist auch die Lobenlinie Fig. 9 entnommen.

Den Namen *Ammonites subcrenatus* SCHLOTH., welchen der Verfasser des Verzeichnisses der SCHLOTHEIM'schen Sammlung übersehen hat, nennt Graf MÜNSTER im Jahrb. 1831, Seite 371 als eine der ihm bekannten Arten des Steinkohlengebirges von Werden, und HÖNINGHAUS im Verzeichniss seiner Sammlung im Jahrbuch 1830, Seite 239 als ein dem Steinkohlengebirge, d. h. der productiven Steinkohlenformation, angehörende Art, verschieden vom *A. sphaericus* des Bergkalkes. Auf ihn beziehen sich die ausführlichen Angaben L. v. BUCH's in dem Abschnitt seiner Abhandlung „Ueber die Ammoniten in den älteren Gebirgsschichten“ Seite 21, betreffend das Vorkommen der Ammoniten in der Grube Hoffnung bei Werden. Dieser *Ammonites subcrenatus* SCHL. = *A. carbonarius* (GOLDF.) BUCH, Taf. 2, Fig. 9IV. (exclusis ceteris) ist dieselbe belgische Art, welche DE KONINCK, An. foss. Taf. 51, Fig. 4 als *A. Listeri* darstellt, bemerkend, dass sich das grösste und beste ihm bekannte Exemplar der Art in Bonn befinde, womit das bei L. v. BUCH abgebildete Stück gemeint sein könnte. Auch für DE KONINCK ist es eine charakteristische Art der oberen Steinkohlenformation, die daher in dem späteren Werk über die Fauna des Kohlenkalksteins vermisst wird. Da sich indess die Formen des englischen *A. Listeri*, wie ihn die linke Figur bei SOWERBY oder die Figur bei PHILLIPS, Yorks. Taf. 20, Fig. 1 darstellen, von der Gestalt des Ammoniten von Werden sehr entfernen, und da der GOLDFUSS'sche Name *carbonarius* durch L. v. BUCH verdunkelt wurde, so könnte es sich empfehlen, für die ausgezeichnete deutsche Art den alten SCHLOTHEIM'schen Namen *subcrenatus* beizubehalten, bis dem englischen *Goniatites Listeri* eine neue genauere Beschreibung und Begrenzung ertheilt sein wird.

Unter dem Citat „*Diadema*“ bei L. v. BUCH kann nur die coronatenartige *Goniatiten*form aus dem Alaunschiefer von Choquier gemeint sein, welche in meinen Beiträgen von 1837 als *Ammonites Listeri* beschrieben wurde (Taf. 2, Fig. 6), und welche DE KONINCK eine Zeit lang als besondere Art, *Goniatites Beyrichianus*, unterschied, später aber als extreme Varietät

dem wahren GOLDFUSS'schen *Goniatites diadema* von Choquier anhängte.

14. *Ammonites sphaericus* MARTIN. (Seite 45. Mit Citat der Foss. Derb. Taf. 7, Fig. 3, 4 und Sow. Taf. 53 [*Ammonites striatus* et *sphaericus*].) — Die Beschreibung gehört im Wesentlichen zu den merkwürdigen verkieselten Goniatiten (vergl. L. v. BUCH Seite 23 ff.), die als nicht gerade seltene Vorkommen aus rheinisch-westfälischem Diluvium bekannt und in den Sammlungen verbreitet waren, über deren Herkunft aber ein so vollständiges Dunkel herrschte, dass der Graf MÜNSTER noch im Jahre 1831 (Jahrbuch Seite 369) die Meinung aussprach, sie seien mit anderen nordischen Geschieben von Skandinavien her nach Deutschland gewandert. Verständiger urtheilte HÖNINGHAUS, der sie bereits 1830 (Jahrbuch Seite 229) mit dem *A. sphaericus* aus dem Kohlenkalk von Visé zusammenstellte und sie als wahrscheinlich aus der Steinkohlenformation herkommende Geschiebe ansah. HÖNINGHAUS, a. a. O., führte als ihm bekannte Fundstellen auf: in dem alten Rheinbette und in einem römischen Grabe bei Xanthen, aus der Ruhr bei Herbede und Mühlheim und aus der Weser bei Minden, ferner in einer altdeutschen Graburne bei Bielefeld und im Stadtgraben bei Hildesheim. Diesen ist zuzufügen ein im Jahre 1834 von QUENSTEDT gemachter Fund von der Nordseite des Harzes zwischen Derenburg und Halberstadt.<sup>1)</sup> Aus anstehenden Culmschichten kennt man diese Goniatiten jetzt seit langer Zeit aus den Ruhrgegenden, aber noch nicht aus dem Harz, wo sie nach den Funden bei Hildesheim und Derenburg auch zu erwarten wären.

Nicht alle diese verkieselten Goniatiten haben die vollkommen kugelige Gestalt mit schmalen, niedergedrückten Windungen, wie sie dem *G. sphaericus* in seiner engeren von DE KONINCK angenommenen Begrenzung zukommen sollen, einzelne haben eine comprimirtere Form und werden mit dem *G. striatus*

<sup>1)</sup> QUENSTEDT giebt für die Figur des *Goniatites sphaericus* im Atlas der Cephalopoden Taf. 3, Fig. 10 in der Figuren-Erklärung als Fundort an: „in Feuerstein verwandelt in dem Diluvialkies der Gegend von Halberstadt.“ Die obige Angabe der Fundstelle beruht auf der Etikette eines Stückes in der Sammlung des mineralogischen Museums und die betreffende Eintragung QUENSTEDT's im Katalog der Sammlung; in Erhaltung und Ansehen gleicht es ganz den Vorkommnissen im Rheinthal. Es wäre möglich, dass die Angabe im Atlas der Cephalopoden nicht auf das dort abgebildete Stück, sondern auf den älteren Fund von 1834 zu beziehen ist.

von SOWERBY zu vergleichen sein. Der letzteren Abänderung gehört auch ein interessantes Stück in der BUCH'schen Sammlung an, welches auf der einen Seite einen sehr engen und auf der anderen einen weiter geöffneten Nabel besitzt; darauf bezieht sich die Angabe Seite 45 unter *Ammonites carbonarius*, man habe Stücke gefunden, die von der einen Seite gesehen dem *A. carbonarius*, von der anderen dem *A. sphaericus* gehören würden. Nur durch einen ungewöhnlich weiten Nabel ist der grosse *A. carbonarius* bei LEOPOLD v. BUCH, Taf. 2, Fig. 9I, 9II, 9III auffallend; man sieht, dass der Nabel in der Jugend enger war und sich erst in den äusseren Windungen, wie es häufiger vorkommt, stärker ausbreitete. Sind von der Schale Reste erhalten, so sieht man, besonders in den vertieften Einschnürungen der Kerne, dass dieselbe eine gegitterte oder grob spiral gestreifte Sculptur besass. Die charakteristische schuppig-gekerbte Sculptur, durch welche der *Goniatites crenistria* sich auszeichnet, konnte an keinem Stück bemerkt werden.

Die Angaben L. v. BUCH's über andere Vorkommen des *Ammonites sphaericus* sind auf andere Arten zu beziehen; das in Schwefelkies umgeänderte Vorkommen in Steinkohlengruben auf den *G. subcrenatus* SCHL., und das Vorkommen von Choquier auf den *G. diadema* GOLDF.

15. *Ammonites inaequistriatus* MÜNSTER. (Seite 46. Taf. 2, Fig. 10, 11.)

16. *Ammonites tenuistriatus* MÜNSTER. (Seite 47. Taf. 2, Fig. 12.)

17. *Ammonites speciosus* MÜNSTER. (Seite 48. Taf. 2, Fig. 7.)

Drei Clymenien der MÜNSTER'schen Sammlung, über welche die Abhandlung GÜMBEL's „Ueber Clymenien in den Uebergangsgebilden des Fichtelgebirges“ in Palaeontographica XI., 1868 zu vergleichen ist.

18. *Ammonites retrorsus*. (Seite 49. Taf. 2, Fig. 14.)  
— In einer späteren Anmerkung den vorher beschriebenen Arten angehängt „aus einem Rotheisensteinlager der Grube Martenberg im Waldeck'schen unweit Stadtberge“. Die Uebereinstimmung der Kalksteinbildung, welcher der Ammonit angehört, mit dem Goniatitenkalk von Oberscheld bei Dillenburg wurde in meinen Beiträgen von 1837 richtig erkannt, aber nicht der Ammonit, den LEOP. v. BUCH beschrieben und benannt hatte ohne dessen Loben gesehen zu haben. Die auf der erhaltenen Schale scharf markirte Sculptur mit ihren

charakteristischen, den meisten flachen Goniatiten zukommenden Biegungen, welche L. v. BUCH bei keiner anderen Art gesehen hatte, sollte durch den Namen angedeutet und durch die roh skizzierte Zeichnung erläutert werden. Ich bezog die Art auf eine von mir bei Dillenburg gefundene Form, welche der Beschreibung des *Ammonites retrorsus* zu entsprechen schien und bei ähnlich verlaufenden Sculpturstreifen Loben ähnlich denen des *Ammonites simplex* erkennen liess. Der *Ammonites retrorsus* L. v. BUCH's hat jedoch die Loben des *A. primordialis*, wie sich an dem Stück der BUCH'schen Sammlung selbst nachweisen liess. Mein Irrthum hatte zur Folge, dass der Name *retrorsus* von fast allen folgenden Autoren, bald in grösserem, bald in kleinerem Umfang, in monströs erweiterter Ausdehnung von SANDBERGER, solchen Goniatiten beigelegt wurde, deren Lobenlinie derjenigen des *Ammonites simplex* vergleichbar ist. VERNEUIL allein, in Geol. Trans. 1842, Taf. 25, Fig. 2 u. 3, beschrieb als *Goniatites retrorsus* Formen, welche der Art L. v. BUCH's wirklich angehören oder ihr verwandt sind, und gleich ihr zur Gruppe, Gattung oder, wie Herr HYATT will, zur Familie der Primordialiden gehören.

LEOP. v. BUCH beschrieb seinen Ammoniten als gänzlich involut, dabei schnell an Höhe, langsam an Breite zunehmend, daher von discoider Form; die innere Kante (d. h. der Abfall zum Nabel) abgerundet, die Suturfläche unbedeutend und kaum merklich. „Gänzlich involut“ ist bei L. v. BUCH nicht gleichbedeutend mit ungenabelt, sondern soll nur ausdrücken, dass die inneren Windungen vollständig bedeckt sind. Dieser Beschreibung entsprechen die Einschlüsse in dem Gesteinsstück von Martenberg, welches L. v. BUCH durch Herrn v. DECHEN erhalten hatte. Die begleitenden „Dentalien gleichen Röhren“, deren Bedeutung Herr HOLZAPFEL nicht entziffern konnte, sind schlanke Orthoceratiten, deren Kammern nicht erhalten sind. Die Angabe, dass der Ammonit die Grösse von mehr als 3 Zoll Durchmesser erreichen könne, mag auf Erinnerung an Dinge beruhen, die in anderen Sammlungen gesehen waren; es können darunter nur grosse Formen des *Goniatites intumescens* gemeint sein, denen L. v. BUCH auch später in seiner Sammlung den Namen *retrorsus* beilegte. Für Beibehaltung des Namens *Goniatites retrorsus* als BUCH'sche Art kann man hiernach nur von den kleinen im Adorfer Gestein häufigen, der oben gegebenen Beschreibung und der zugehörigen Abbildung entsprechenden Formen mit erhaltener Schale ausgehen, deren Loben in ihrem Verlauf denen des *G. primordialis* gleichen. Die Art ist dann im Wesentlichen nichts Anderes als der *G. lamed* var. *tripartitus* SANDB., Taf. 8, Fig. 7, oder der *G. retrorsus* var. b. bei VERNEUIL a. a. O. Taf. 25, Fig. 5;

sie würden sich als eine zeitig comprimirtere Windungen erhaltende flachere Form den verwandten dickeren und weitgenabelten Arten anreihen, die VERNEUIL a. a. O. Taf. 25, Fig. 3, RÖEMER im Harz als *G. bisulcatus* und HOLZAPFEL vom Martenberg als *G. Koeneni* dargestellt haben. Genauere Beschreibungen und Abbildungen in verschiedenen Alterszuständen sind noch erforderlich, um die Abgrenzung dieser Arten zu klären. Insbesondere sind auch Querschliffe erforderlich, um die Formveränderung von der Jugend zum Alter hin zu veranschaulichen.

### A n h a n g.

Bemerkungen zu *Goniatites ceratitoides* und *Goniatites cucullatus* in der Abhandlung: Ueber Goniatiten und Clymenien in Schlesien von 1839.

Der *Goniatites ceratitoides* ist eine ausgezeichnete Art der Kohlenkalkfauna von Hausdorf bei Neurode, welche L. v. BUCH in der später nach Berlin gekommenen OTTO'schen Sammlung kennen lernte. D'ORBIGNY hielt die Art für ident mit dem *G. serpentinus* PHILLIPS, wogegen DE KONINCK geltend machte, dass die Loben bei letzterem gerundet, beim *ceratitoides* lanzettlich zugespitzt dargestellt seien. Hiergegen ist zu sagen, dass die Loben von L. v. BUCH seitlich zu eckig und unten zu spitz gezeichnet wurden, und dass die rundlichen Loben bei PHILLIPS einer noch jungen Schale angehören. Wenn ein Unterschied vorhanden ist, so wäre er nur darin zu suchen, dass die englische Art nach den hierin übereinstimmenden Zeichnungen bei PHILLIPS und DE KONINCK im Querschnitt breitere und rundere Windungen besitzt. Wahrscheinlich ist jedoch der *G. ceratitoides* eine verbreitete Art des Kohlenkalks, mit welcher sehr wohl der *Goniatites Henslowi* bei BARROIS, Ast. Gal. Seite 294, Taf. 14, Fig. 3 übereinstimmen könnte. Ein wesentlicher Unterschied vom *G. Henslowi* besteht in der sehr abweichenden Form des Dorsal-Lobus.

Der *Goniatites cucullatus* ist eine seltene devonische Art aus dem Clymenienkalk von Ebersdorf, deren nicht gelungene Abbildung mit ungenau gezeichneter Lobenlinie die Erkennung in ihrem anderweitigen Vorkommen bisher verhinderte. L. v. BUCH hatte übersehen, dass der erste Sattel (zwischen D und L in der Linie a. a. O. Fig. 13) noch sehr deutlich nach Art der Linie des *G. subbilobatus* MÜNST. oder des *G. bifer* PHILL. gespalten ist. Die Lobenlinie stimmt in der That überein mit derjenigen des *Goniatites Haueri* MÜNST. (Beitr. III., Taf. 16, Fig. 10) nach Vergleichung mit einem zwar kleinen, aber

sehr deutlichen Stück dieser Art von Schübelhammer, das aus der MÜNSTER'schen Sammlung selbst stammt und vom Autor benannt ist. Dieser *Goniatites Haueri* von Schübelhammer im mineralogischen Museum zu Berlin ist sicher ein Goniatit und keine *Clymenia*, während v. GÜMBEL versichert, dass der MÜNSTER'sche *G. Haueri* in der Münchener Sammlung eine *Clymenia* ist mit ventraler Lage des Siphos. — *Clymenia Haueri* in der Abhandlung über Clymenien in *Palaeontographica* XI., 1863, Seite 75, Taf. 21, Fig. 5. — Wäre v. GÜMBEL's Beobachtung zweifellos richtig, so lägen im Clymenienkalk von Schübelhammer nebeneinander eine *Clymenia* und ein Goniatit, die nach Form und Loben ununterscheidbar sind, wenn die Lage des Siphos nicht nachweisbar ist; läge ihr ein bei mangelhafter Erhaltung leicht erklärlicher Irrthum zu Grunde, so käme damit GÜMBEL's fragliche Section der Discoclymenien, welche bei HYATT als Gattung „*Discoclymenia*“ unter den Gonioclymeniden eingereiht ist, in Fortfall; auch der *Goniatites hercynicus* GÜMBEL (Jahrbuch 1862, Seite 323, Taf. 5, Fig. 34) von Saalfeld wäre dann gleich dem *Goniatites Haueri* MÜNST. mit dem *Goniatites cucullatus* zu verbinden.

---