

Ammoniten der böhmischen Kreide

von

Gustav C. Laube und Georg Bruder.

Mit Taf. XXIII—XXIX und 10 Holzschnitten.

AUGUST EMANUEL REUSS hat in seiner classischen Bearbeitung der „Versteinerungen der böhmischen Kreideformation“ die so wichtige Gruppe der Cephalopoden auffällig kurz behandelt, indem er sich bei vielen Arten, deren er im Ganzen 25 kennen lernte, mit der bloßen Anführung des Namens begnügt und nur wenige eingehender beschreibt. Der Mangel an einschlägigen Vorarbeiten, wie wir sie heute besitzen, lässt dies leicht erklärlich erscheinen. Lange Zeit blieb dieser Schatz unbehoben, bis in neuerer Zeit Prof. Dr. CL. SCHLÜTER in seinen „Cephalopoden der oberen deutschen Kreide“ (Palaeontographica, Bd. XXI. 1872—75) eine Anzahl Arten aus dem böhmischen Turon beschrieben und abgebildet hat. Den hohen Werth und die Bedeutung dieser Versteinerungen würdigend veröffentlichte Prof. Dr. ANTON FRITSCH 1872 eine umfassende Monographie „die Cephalopoden der böhmischen Kreideformation“, an welche sich das Andenken eines der hervorragendsten, leider zu früh verewigten deutschen Gelehrten, URBAN SCHLOENBACH, knüpft. Unmittelbar vor seiner verhängnissvollen Reise nach Slavonien, von welcher er nicht wiederkehren sollte, hatte er sich gemeinsam mit Herrn FRITSCH beschäftigt, das ungemein reiche Material des böhmischen Landesmuseums einer vorbereitenden Bearbeitung zu unterziehen, leider setzte sein früher Tod seiner Arbeit ein vorzeitiges Ende. Die von U. SCHLOENBACH zurückgelassenen handschriftlichen Notizen hat Herr FRITSCH sodann bei der Herausgabe seiner Monographie benützt und ergänzt. Er bemerkt hiezu in der Vorrede, dass er damit das Studium der Cephalopoden der böhmischen Kreide nicht abgeschlossen halte. Doch sah er sich bestimmt, um die Cephalopodenreste bei der Gliederung der böhmischen Kreideformation gehörig verwerthen zu können, die Veröffentlichung seines Buches zu beschleunigen.

Der eine der Verfasser der vorliegenden Abhandlung, berufen als unmittelbarer Nachfolger U. SCHLOENBACH'S die eben im Entstehen begriffene Lehrkanzel für Mineralogie und Geologie an der deutschen technischen Hochschule in Prag mit einer ausreichenden Sammlung auszustatten, war natürlich darauf angewiesen, das am ehesten zu erreichende Material der engeren Heimath zusammen zu tragen. Kaum mit den ersten Grundlagen hiefür zu Ende, erwuchs ihm diese Aufgabe zum zweitenmale, als er 1876 die eben ins Leben gerufene Lehrkanzel für Geologie und Palaeontologie und das damit verbundene geologische Institut der k. k. deutschen Carl-Ferdinands-Universität übernahm.

Die Erwerbung von Versteinerungen aus der Kreide, namentlich guter Cephalopoden, wurde nach Thunlichkeit gepflegt. In der Umgebung von Prag, in den Grünsandsteinen von Laun, im Plänerkalk von Teplitz, und in den Baculitenthonen von Priesen wurde eifrigst gesammelt. Mit dem wärmsten Dank müssen die Verfasser der werththätigen Unterstützung gedenken, welche hiebei Herr Med. et Chir. Dr. ANTON TISCHER in Michelob dem Institute angedeihen liess, indem dieser durch eine Reihe von Jahren alle ihm erreichbaren Versteinerungen aus dem Turon seiner Heimath demselben einsandte.

Die Sichtung und Bearbeitung des so zusammengebrachten Materials liess erkennen, dass einige bereits bekannt gemachte Arten schärfer gefasst werden können, als es in der Monographie der Herren FRITSCH und SCHLOENBACH geschehen ist. Auch wurde eine Anzahl neuer Formen aufgefunden, wodurch die Zahl der bisher bekannten nicht unwesentlich vermehrt wird.

Die Schwierigkeiten, welche heutzutage der Bearbeitung fossiler Cephalopoden entgegen stehen, liess es räthlich erscheinen, nach dem Grundsätze, dass vier Augen besser sehen als zwei, die Arbeit zu zweien durchzuführen, wiewohl sich dieselbe ihrem Umfange nach mit anderen derartigen nicht messen kann, auch nicht vergleichen will.

Die sehr eingehenden Ausführungen in der Einleitung zu der mehrfach genannten Monographie, nicht minder die erschöpfenden Beschreibungen der einzelnen Kreideetagen Böhmens im „Archiv der naturwissenschaftlichen Landesdurchforschungs-Commission“ aus der Feder des Herrn FRITSCH überheben uns, hier eine weitere Einleitung über die geologischen und palaeontologischen Verhältnisse zu geben. Es wird genügen einen Blick auf die nachstehende kleine Tabelle zu werfen, um zu ersehen, welche Aenderungen durch unsre Arbeit in dem Bilde der Cephalopodenfauna der böhmischen Kreide hervorgebracht werden.

Wiewohl wir sämtliches im geologischen Institute der deutschen Universität vorhandene Cephalopodenmaterial sichteteten, haben wir uns doch absichtlich darauf beschränkt, die vorwiegend dem Turon angehörenden regelmässigen Ammoniten, zu deren genaueren Kenntniss wir etwas beitragen konnten, zu veröffentlichen. Bei den Belemniten hätte es sich lediglich darum gehandelt, den Gattungsnamen, beispielsweise *Belemnites Strehlensis* FRITSCH in *Actinocamax* umzuändern, die Gruppe der Nautilen bot gar nichts neues, und bezüglich der unregelmässigen Ammonoiden hätten wir ebenfalls ausser einigen etwaigen Aenderungen der Gattungsnamen, die bei dem meist ungünstigen Erhaltungszustande immer problematisch blieben, gleichfalls nichts hinzuzufügen gewusst. Von dem Hereinziehen der Vorkommnisse der senonen Baculitenschichten in unsre Abhandlung haben wir aus dem Grunde ganz Umgang genommen, weil der Erhaltungszustand derselben meist äusserst mangelhaft ist. Obgleich uns bereits ein umfangreiches Material, und darunter viele gute Sachen, zu Gebote steht, glaubten wir doch noch weitere Zuflüsse abwarten zu sollen, um alle unsicheren Angaben möglichst vermeiden zu können.

Durch die in den nachfolgenden Blättern beschriebenen Arten ist die Zahl der böhmischen Kreidecephalopoden, welche bei HEITEN FRITSCH und SCHLOENBACH 54 beträgt, auf 68 gestiegen. Da sich die Arbeit lediglich auf die Ammoniten erstreckt, so erfahren diese, von denen die genannten Autoren mit Einschluss der unsicheren 20 zählen, eine Vermehrung um 14 Arten, d. h. es sind nun aus Böhmen 34 Kreide-Ammoniten bekannt.

Durch unsre Arbeit hat das Bild der Cephalopodenfauna des Cenoman und Senon, wie es a. a. O. entworfen wurde, keine Veränderung erfahren. Wesentlich anders gestaltet sich jedoch jenes des Turon. Die Anzahl der bekannten Arten wird beinahe, die der Ammoniten i. e. S. mehr als verdoppelt. Sehr

	Cenoman		Turon		Senon			
	Unter-Quader	Mittel-Quader u. Pläner	Ober-Quader und Pläner					
Bezeichnung der böhmischen Kreideetagen nach U. SCHLOENBACH	Zone der <i>Trigonia sulcataria</i> u. des <i>Catopygus carinatus</i>	Zone der <i>Ac. Woollgari</i> u. <i>Inoc. Brongniartii</i>	Zone des <i>Miophites Gemiti</i> u. <i>Spondylites spinosus</i>	Zone des <i>Inoc. Caeteri</i> und <i>Micraster testudinarium</i>	Zone des <i>Miocraster granum</i> u. <i>Belenmercegi</i>			
Prof. J. KREJCI und Prof. A. FRITSCH	Korycaner-Schichten	Weissenberger Schichten	Iser Schichten	Priesener Schichten	Chlomeker Schichten			
Von uns gebrauchte Bezeichnung	Cenomaner Quader und Rudisten-Schichten	Turoner Grobkalk und Quader	Senoner Quader	Baculithone	Senoner Ober-Quader			
Cephalopodenreste nach Herren FRITSCH und SCHLOENBACH								
Sichere Arten	8	12	9	21	13			
Unsichere Arten	3	—	1	1	—			
Zusammen	11	12	10	22	13			
Von uns abgehandelte Arten:								
1. <i>Placenticeras Memoria Schloenbachi</i> L. u. B.	—	1	—	—	—			
2. <i>Desmoceras montis albi</i> L. u. B.	—	1	—	—	—			
3. „ <i>Austeni SHARPE</i> sp.	—	—	—	—	—			
4. <i>Pachydiscus peramplus</i> MANT.	—	*	*	*	*			
5. „ <i>Levensensis</i> MANT. sp.	—	1	—	—	—			
6. „ <i>juvencus</i> L. u. B.	—	1	—	—	—			
7. <i>Mammites nodosoides</i> SCHLOTH. sp.	—	—	—	—	—			
8. „ <i>Tischeri</i> L. u. B.	—	—	—	—	—			
9. „ <i>Michelobensis</i> L. u. B.	—	—	—	—	—			
10. <i>Acanthoceras carolinum</i> D'ORB. sp.	—	1	—	—	—			
11. „ <i>Rhotomagense</i> BRONGN. sp.	—	—	—	—	—			
12. „ <i>Pleurisianum</i> D'ORB. sp.	—	—	—	—	—			
13. „ <i>Woollgari</i> MANT. sp.	—	*	—	—	—			
14. „ <i>Schlüterianum</i> L. u. B.	—	1	—	—	—			
15. „ <i>papaliforme</i> L. u. B.	—	1	—	—	—			
16. „ <i>hippocastanum</i> SOW. sp.	—	—	—	—	—			
17. „ <i>naviculare</i> MANT. sp.	—	1	—	—	—			
18. „ <i>Mantelli</i> SOW.	*	—	—	—	—			
Zusammen mit denen von Herrn FRITSCH und SCHLOENBACH	11	20	10	22	13			
Ammoniten nach Herrn FRITSCH u. SCHLOENBACH	2	6	4	8	3			
Von uns bekannt gemacht	—	8	—	9	—			
Im Ganzen daher Ammoniten	2	14	4	17	3			

auffällig ist die artenreiche Gattung *Acanthoceras*; mit Ausnahme des cenomanen *Acanth. Mantelli* ist es durchwegs auf das Turon beschränkt und für diese Stufe der böhmischen Kreide bezeichnend. Ein eigenthümliches Bindeglied zwischen dieser Gattung und *Schloenbachia* NEUMAYR bildet die Gattung *Mammites*, zu deren Aufstellung wir uns veranlasst sehen.

Eine Anzahl Arten, von denen bisher nicht bekannt war, dass sie Böhmen mit auswärtigen Kreideablagerungen gemeinsam hat, konnten wir auch namhaft machen. Es sind dies: *Pachydiscus Lewesiensis* MANT. sp. in der englischen, westfälischen und wohl auch sächsischen Kreide; *Acanthoceras carolinum* D'ORB. sp. aus der französischen und westfälischen Kreide; *Acanth. Rhotomagense* BRONGN. sp. aus der französischen, englischen und westfälischen Kreide; *Acanth. hippocastanum* SOW. sp. aus der englischen und sächsischen Kreide; *Acanth. naviculare* MANT. sp. aus dem englischen, französischen, sächsischen und indischen Turon.

Indem wir unsere Ergänzung zu den schon vorhandenen Berichten über die Cephalopoden der böhmischen Kreide hiemit der Oeffentlichkeit übergeben, haben wir noch zu erwähnen, dass uns Herr Oberbergrath Prof. Dr. W. WAAGEN freundlichst durch Ueberlassung von Material aus der geologischen Sammlung der deutschen technischen Hochschule, nicht minder durch Literatur aus seiner Bibliothek förderte. Ebenso wurden wir auch durch Herrn Prof. Dr. O. FEISTMANTEL hier, und Herrn Custos TH. FUCHS in Wien mit literarischen Hilfsmittel unterstützt. Herr Prof. Dr. ANTON FRITSCH gestattete gütigst die Einsichtnahme der bezüglichen, im böhmischen Landesmuseum aufbewahrten Original-Exemplare zu seiner Monographie. Allen diesen Herrn sagen wir hiemit unseren verbindlichsten Dank.

Plenticeras MEEK.

1. *Plenticeras Memoria-Schloenbachi* LAUBE und BRUDER.

Taf. XXIII Fig. 1 a b.

Die Form dieses Ammoniten ist wie bei allen Arten dieser Gattung flach, scheibenförmig, eng genabelt, der Querschnitt der Umgänge spitz pfeilförmig. Die Involution umfasst drei Viertel der Umgangshöhe. Der Nabel ist verhältnissmässig tief und der dahin gerichtete Abfall der Seite ist steil, um ihm stehen in der Nabelkante elf stecknadelkopffähnliche Knötchen in gleichem Abstände auf dem Umgange. Im übrigen Theil sind die Seiten ganz glatt, doch erscheint der letzte Umgang in der Mitte dicklich aufgetrieben, schärft sich aber gegen die Externseite rasch zu. Die Externseite ist durch das Fehlen eines Kieles abgestumpft, und hat eine Breite von etwa 3 mm am Ende des letzten Umganges. Die innersten Windungen sind ausgebrochen, und waren jedenfalls sehr dünn.

Leider gelang es nicht an unserem Exemplare die Lobenlinie in voller Deutlichkeit blozulegen, namentlich blieben der Externlobus und der erste Seitenlobus in seiner Form unbestimmt. Nur so viel liess sich erkennen, dass die Gestalt der Lobenlinie mit der von *Plac. Requienianum* D'ORB. (Paléont. franc. Cretacée, Taf. 93 Fig. 4) im Typus übereinstimmt.

Eine sehr ähnliche Form hat Herr H. B. GEINITZ a. a. O. II. pag. 188. Taf. 34 Fig. 3 als *Ammonites* cf. *bicurvatus* MICHELIN aus dem turonen Plänerkalk von Goppeln beschrieben und abgebildet, doch zeigt dieser die an unsrem Exemplare sichtliche Knotenreihe an der Nabelkante ebenso wenig, wie die dort citirten verwandten Arten aus dem französischen Neocom und Gault, *Plac. clypeiforme* D'ORB. (a. a. O. Taf. 42 Fig. 1, 2) und *Plac. bicurvatum* (a. a. O. Taf. 84). auch sind diese Arten durchwegs an der Externseite zugespitzt und nicht wie unserer abgestumpft; *Plac. d'Orbignyianum* GEINITZ aus den senonen Kreideschichten (Baculithone von Leneschitz in Böhmen und Zatschke in Sachsen; Sandstein von Kieslingswalde in Schlesien und Tannenberg in Böhmen) ist gleichfalls unzweifelhaft, schon durch die Lobenform verschieden. Die Exemplare aus den Baculithonen haben nebstdem eine verhältnissmässig viel breitere Externseite und statt der Knoten Sichelrippen. Inwieferne die Deutung des von Herrn FRITSCH und SCHLOENBACH a. a. O. Taf. 11 Fig. 2 abgebildeten Exemplares von Tannenberg, und die von SCHLÜTER als *Amm. Syrtalis* MORTON syn. *Orbignyianus* a. a. O. Taf. 15 Fig. 4 abgebildete Form als *Plac. Orbignyianum* berechtigt ist, wagen wir zwar nicht zu entscheiden, halten sie aber nach unsrer Erfahrungen für fragwürdig*). Das von Herrn FRITSCH a. a. O. abgebildete Exemplar zeigt zwar viele Aehnlichkeit mit unsrer Form, hat aber zahlreichere (14) und daher dichter stehende Knoten in der Nabelkante.

*) In einem uns zur Benützung gebotenen Exemplare des Buches, in welchem durch U. SCHLOENBACH'S Vater der von ihm stammende Theil des Textes eingezeichnet wurde, ist dieser Ammonit nur als cf. *Orbignyianus* angeführt.

Von diesem jedenfalls sehr seltenen Vorkommen besitzt das geolog. Institut nur das abgebildete Exemplar aus dem turonen Grobkalk des Weissen Berges bei Prag.

Durchmesser des Gehäuses	198 mm
Weite des Nabels	31 „
Höhe des letzten Umganges in der Windungsebene	54 „
„ „ „ „ von der Naht zur Externseite	97 „
Höhe des vorletzten Umganges von der Naht zur Externseite	54 „
Involuter Theil des vorletzten Umganges	43 „
Dicke des letzten Umganges	35 „
„ „ vorletzten Umganges	15 „

Desmoceras ZITTEL.

2. *Desmoceras montis albi* LAUBE und BRUDER.

Taf. XXIV Fig. 1.

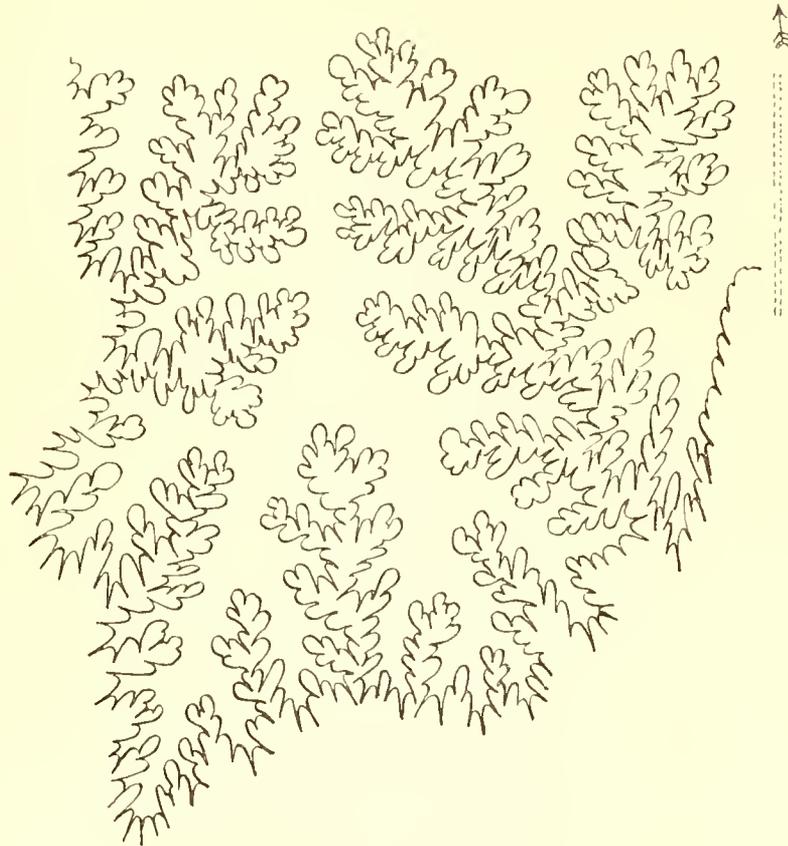
Die Form dieses prächtigen Ammoniten, von welchem wir nur ein einziges, aber bis zur Wohnkammer tadellos erhaltenes Exemplar besitzen, ist sehr flach, scheibenförmig. Der Nabel ist verhältnissmässig weit, die Involubilität beträgt etwas über ein Drittel der Umgangshöhe, der Querschnitt der Umgänge ist schmal elliptisch. Die Seiten bilden eine sehr steile Nabelkante, sie sind mit zahlreichen — wir zählen 120 — flachen Rippen bedeckt, welche auf der letzten Hälfte des äusseren Umganges schwach S-förmig gebogen, weiter einwärts aber einfach gekrümmt und schräg gestellt sind. Nicht alle Rippen erreichen die Nabelkante, indem sich zwischen längere Hauptrippen ein bis zwei kürzere Zwischenrippen von der Externseite her einschalten. Einzelne Hauptrippen treten stärker, durch etwas breitere Furchen markirt, hervor; es scheinen deren etwa 6 auf einen Umgang zu kommen, genau lässt sich die Zahl nicht bestimmen. Die Externseite ist abgerundet, die Rippen gehen über dieselbe hinweg.

Der tief zweispaltige Externlobus ist in vier tief eingeschnittene Hauptäste aufgelöst. Der Externsattel wird durch einen Hilfslobus tief gespalten, und besitzt infolge dessen zwei schmale, stark geschlitzte Aeste. Der Seitelobus ist unten dichotom, der gegen die Externseite gekehrte Lappen ist kürzer, und in drei sich wieder verzweigende, unsymmetrisch gestellte Nebenlappen aufgelöst. Der gegen den Nabel gekehrte Lappen ist länger und ebenfalls in drei unsymmetrische, sich wieder verzweigende Nebenlappen aufgelöst. Der Lobenstamm ist sehr schmal und trägt jederseits drei einander gegenüberstehende, und mit Ausnahme des obersten, fast wagrecht abstehende Seitenäste.

Der zweite Seitensattel ist nicht mehr vollständig erhalten, doch ist zu erkennen, dass er ebenfalls durch einen Hilfslobus schmal zweitheilig wird. Der folgende zweite Seitenlobus ist viel kürzer als der erste und ungefähr so lang wie der Externlobus.

Dieses *Desmoceras* hat ganz unverkennbare Aehnlichkeit mit *Desm. Austeni* SHARPE sp., doch unterscheiden es schon der weite Nabel, die steile Nabelkante, die langsamere Windungszunahme, die flachere Form und die gröberen, weniger gebogenen Rippen. Ebenso unterscheiden sich beide durch die Loben,

indem bei *Desm. montis albi* der zweite Seitenlobus länger als bei *Austeni*, und der Externsattel nur durch einen grösseren Hilfslobus gespalten ist, während bei *Desm. Austeni* zwei solche vorhanden sind, auch sind bei ersterem die Lobenäste tiefer und spitzer verzweigt.



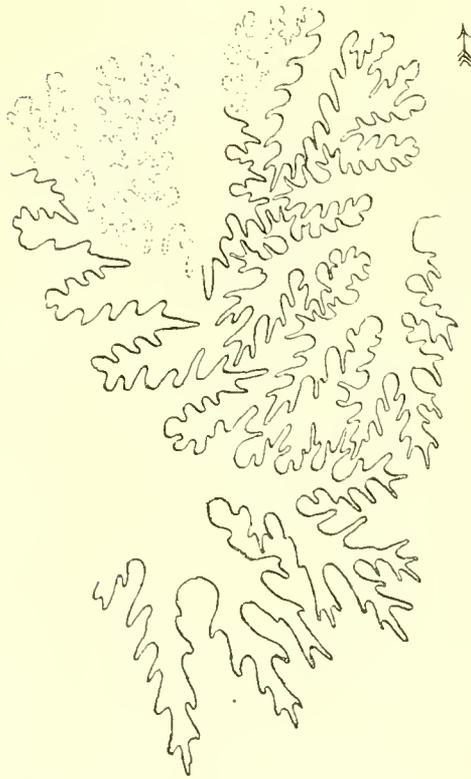
Das einzige, trefflich erhaltene Exemplar stammt aus dem Grobkalk des Weissen Berges bei Prag.

Durchmesser des Gebäuses	490 mm
Weite des Nabels	132 „
Höhe des letzten Umganges in der Windungsebene	151 „
„ „ „ „ von der Naht zur Externseite	188 „
Dicke des letzten Umganges	65 „
Höhe des vorletzten Umganges	91 „
Involuter Theil des vorletzten Umganges	37 „
Dicke des vorletzten Umganges	21 „

3. *Desmoceras Austeni* SHARPE sp.

1854. *Ammonites Austeni* SHARPE, Moll. from the Chalk, p. 28, Taf. 12 Fig. 1 und 2.
 1872. „ „ SCHLÜTER, Cephalop. d. oberen deutschen Kreide, p. 38. Taf. 11 Fig. 11.
 1872. „ „ FRITSCH und SCHLOENBACH, Cephalop. d. böhm. Kreide, p. 36. Taf. 6 Fig. 1, 2.
 1872. „ „ GEINITZ, Elbthalgebirge II, p. 186. Taf. 34 Fig. 1, 2. (Hier auch weitere Literaturangaben).

Unsere Exemplare stimmen ganz genau mit den von Herrn H. B. GEINITZ a. a. O. beschriebenen und abgebildeten aus dem Pläner von Strehlen, so dass wir seiner Ausführung nichts hinzuzufügen haben. Im Plänerkalk von Hundorf, aus welchem unsere Exemplare stammen, finden sich auch sehr grosse Individuen, unser grösstes misst 50 cm im Durchmesser. Da es gelang, an einem unserer Exemplare die Lobenlinie theilweise zu beobachten, können wir über dieses wichtige Merkmal folgendes mittheilen:



Der Typus der Lobenlinie entspricht *Desmoceras*, der Externlobus ist tief in fünf Hauptäste gespalten, der Externsattel ist durch drei Hilfsloben, von denen der mittlere der grösste ist, in vier ungleiche Lappen getheilt. Der erste Seitenlobus ist sehr gross, schief gegen die Externseite gestellt, und überragt mit seinen Aesten den Externlobus, seine äussersten Spitzen erreichen nahezu die Medianlinie.

Auf die sich hieraus ergebenden Unterschiede von *Desm. montis albi* haben wir schon oben aufmerksam gemacht. Herr H. B. GEINITZ hat auch *Amm. Hernensis* SCHLÜTER (a. a. O. p. 40. Taf. 11 Fig. 12—14) unter *Desm. Austeni* bezogen. Aus dem Vergleiche der von Herrn SCHLÜTER abgebildeten Lobenlinie jedoch will es uns scheinen, dass ein Unterschied darin besteht, dass bei *Amm. Hernensis* Extern- und erster Seitenlobus beinahe gleich lang, und ihre Stämme nahezu parallel laufen. Ebenso differirt die von STOLICZKA von *Amm. planulatus* Sow. (Cretaceous Cephalopoda of South India, pag. 134. Taf. 67) abgebildete Lobenlinie darin, dass der Externlobus weniger tief gespalten, und weniger — in nur zwei Hauptäste — verästelt ist. Der erste Seitenlobus ist gleicharmig gegabelt, während bei *Austeni* ein Mittelast vorherrscht. Die Uebereinstimmung aller sonstigen Merkmale

des indischen Ammoniten mit unserer Plänerform ist im übrigen eine ganz auffällige, so dass, wenn man von den bemerkten Differenzen der Loben absieht, eine Vereinigung beider Formen, wie sie Herr H. B. GEINITZ vornahm, gerechtfertigt erscheint.

Das von Herrn FRITSCH und SCHLOENBACH a. a. O. als *Amm. Austeni* abgebildete und beschriebene Exemplar differirt von unseren Exemplaren durch eine stärkere Rippung, was im Text auch gegenüber SHARPE'S Abbildung hervorgehoben wird.

Durchmesser des Gehäuses	505 mm
Weite des Nabels	128 „
Höhe des letzten Umganges in der Windungsebene	179 „
„ „ „ „ von der Naht zur Externseite	207 „
Höhe des vorletzten Umganges	104 „
Involuter Theil des vorletzten Umganges	48 „

Pachydiscus ZITTEL.

4. Pachydiscus peramplus MANTELL sp.

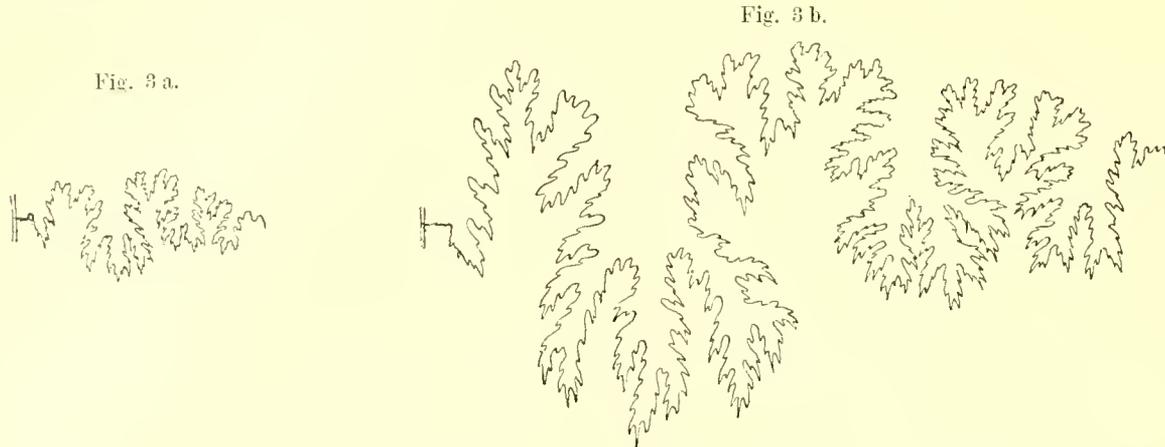
1822. *Ammonites peramplus* MANTELL, Fossils of the South Downs, p. 200.
 1845. „ „ (ex parte) REUSS, Verst. d. böhm. Kreideformation I., p. 21.
 1853. „ „ SHARPE, Moll. of the Chalk, p. 26. Taf. 10 Fig. 1—3.
 1872. „ „ (ex parte) FRITSCH und SCHLOENBACH, Cephalop. d. böhm. Kreide, pag. 38. Taf. 8 Fig. 1—4.
 1872. „ „ SCHLÜTER, Cephalop. der oberen d. Kreide, p. 31. Taf. 10 Fig. 7—13.
 1872. „ „ GEINITZ, Elbthalgeb. II., p. 189. Taf. 34 Fig. 4—7. (Weitere Literaturangaben hier).

Die in den böhmischen Kreideablagerungen vorkommenden, oft riesige Gestalten erreichenden Ammoniten mit gerundetem Rücken und flach gerippten Seiten werden gewöhnlich unter dem Namen *Amm. peramplus* MANT. zusammengefasst. SCHLÜTER bemerkte jedoch (a. a. O. p. 33), dass unter diesem Namen verschiedene Arten vereinigt sein dürften. Die zahlreichen Exemplare, welche wir vor uns hatten, liessen die Ansicht SCHLÜTER's auch bei uns aufkommen, doch schien die Abgrenzung verschiedener Formen, namentlich der so oft verwechselten *Pach. peramplus* und *Pach. Lewesiensis*, ausserordentlich schwierig und kaum zu fixiren. Erst als es gelang, die Lobenlinie beider aufzufinden, war mit einem Mal jedes Bedenken beseitigt. Zum Theile nach dieser, zum Theile schon nach der äusseren Form glauben wir zwei verschiedene Arten unterscheiden zu können.

Pach. peramplus, bei dessen Fixirung wir auf die strengste Uebereinstimmung mit den englischen und deutschen Vorkommnissen sahen, umfasst flach gewölbte, rundrückige Formen mit 13—15 Rippen auf den Umgängen. In der Jugend hat derselbe nur 9 grobe und zwischen diesen zahlreiche schwächere, schwach geschwungene Rippen, welche über die Externseite verlaufen. Letztere ist im Alter glatt.

Das wesentlichste Merkmal bietet die Lobenlinie. Der Typus derselben ist sägezählig und wenig gegliedert. Der Externlobus ist schmal, mit drei bis vier kurzen, zugespitzten Aesten. Der Externsattel ist gleichfalls schmal, durch einen Hilfslobus in zwei nahezu gleiche Lappen getheilt. Der erste Seitenlobus ist beinahe noch einmal so lang, als der Rückenlobus. Der breite Stamm hat oben zwei schiefgestellte Seitennähte, und löst sich unten in drei nahezu gleich starke, kurz verzweigte Aeste auf. Der erste Seitensattel ist ungefähr gleich breit, wie der vorhergehende Lobus, durch einen grösseren und einen kleineren Hilfslobus unsymmetrisch getheilt. Der zweite Seitenlobus ungefähr so lang, wie der Externlobus, ähnlich aber unsymmetrischer wie der erste Seitenlobus verzweigt. Der zweite Seitensattel ist tief zweilappig gespalten. Der dem Nabel zunächst gelegene Seitenlobus ist unsymmetrisch, schräg nach aussen gestellt, dreispitzig. Es folgen bis zur Nahtlinie noch ein bis zwei Auxiliarloben.

Wenn man unsere Abbildungen der Lobenlinie mit jener bei SHARPE a. a. O. Taf. 10 Fig. 2a vergleicht, so findet man beide wohl übereinstimmend, und es fügt sich die dortige zwischen die unsren beiden ein. Das von SHARPE abgebildete Exemplar Fig. 2a ist in der That grösser als jenes, von welchem unsre Lobenlinie Fig. 3a copirt wurde.



Typische *Pachydiscus peramplus* lernten wir aus dem Grobkalk des Weissen Berges, aus dem Grünsandstein von Mallnitz und Laun, sowie aus dem Plänerkalk von Hundorf kennen. Die von Herren FRITSCH und SCHLOENBACH a. a. O. p. 58. Taf. 14 Fig. 5 aus den senonen Baculitenthonen von Leneschitz bei Laun als *Amm. peramplus* (?) beschriebene und abgebildete, zwerghafte Form liegt uns gleichfalls vor. Wir verfügten jedoch nur über ein wohlerhaltenes Exemplar, dessen allerdings etwas abweichende Gestalt bei uns Zweifel über die Identität aufkommen liess. Um jedoch ein sicheres Urtheil abgeben zu können, glauben wir mehr Material von diesem allerdings seltenen und zumeist schlecht erhaltenen Ammoniten abwarten zu müssen.

Dimensionen des Individuums, von welchem die Lobenlinie Fig. 3b abgenommen wurde:

Durchmesser des Gehäuses	220 mm
Höhe des letzten Umganges	90 „
Dicke „ „	49 „
Windungshöhe	66 „

5. *Pachydiscus Lewesiensis* MANTELL sp.

1822. *Ammonites Lewesiensis* MANTELL, Foss. of South Downs, p. 199. Taf. 22 Fig. 2.
 1845. „ „ (ex parte) REUSS, Verst. d. böhm. Kreide I, p. 21.
 1852. „ „ SHARPE, Moll. of the Chalk, p. 46. Taf. 21 Fig. 1.
 1872. „ „ SCHLÜTER, Cephalop. der oberen d. Kreide, Taf. 8 Fig. 5—7, Taf. 9 Fig. 7.

Dieser Ammonit ist in der That in seinem Aeusseren dem früher besprochenen so ähnlich, dass es schwer wird, beide von einander zu unterscheiden, wenn man nicht die Lobenlinie auffindet. Ist aber hierdurch der Unterschied beider Arten festgestellt, so fallen auch andere in der Form liegende mehr in die

Augen. So die über die ganze Seitenfläche bis auf die Externseite fortsetzenden Rippen, welche in letzterer Gegend erst im späteren Alter verschwinden, wie dies auch SHARPE von englischem Vorkommen hervorhebt. Die Zahl der Rippen beträgt ziemlich constant 11, und ist sonach geringer als bei *Pach. peramplus*. Ueberdies ist bei *Lewesiensis* die Nabelkante steiler als bei diesem.

Die Lobenlinie unterscheidet sich von der des *Pach. peramplus* dadurch, dass sie bei *Lewesiensis* mehr gekerbt ist, und dass die Lappen gerundet, während sie bei *peramplus* gesägt und spitzer sind. Die

Fig. 4 a.



Fig. 4 b.

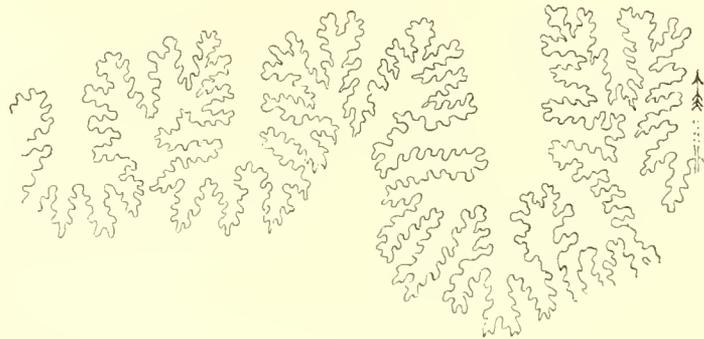
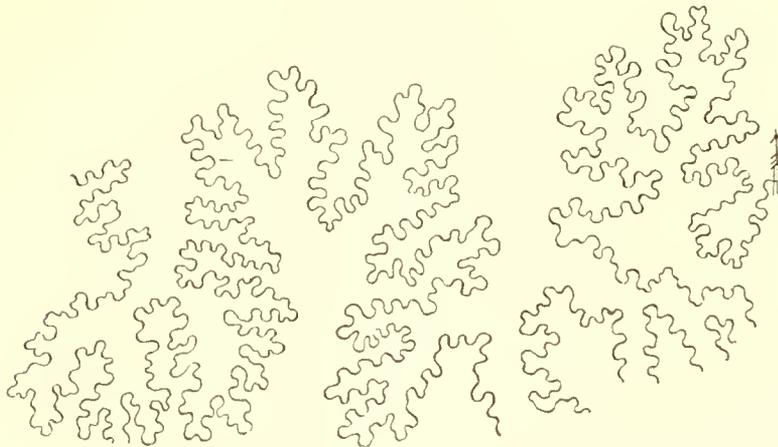


Fig. 4 c.



schon von SHARPE hervorgehobenen Unterschiede der Externloben und ersten Seitenloben, ist auch bei unserer deutlich ausgedrückt.

Der Externlobus ist schmal vier- bis fünfästig, der Externsattel ebenfalls schmal zweitheilig. Der erste Seitenlobus breitstämmig, am Stamme stehen drei bis vier Paare fast wagrecht abstehender Aeste, nach unten zertheilt er sich in drei Hauptäste, welche sich jederseits wieder in drei Nebenäste auflösen. Der äusserste Ast reicht beinahe bis an die Siphonallinie. Der erste Seitensattel ist durch zwei Hilfsloben in drei ungleiche Lappen getheilt. Der zweite Seitenlobus ist unsymmetrisch schräg gegen den Nabel gerichtet.

Der Stamm ist wieder dreiästig, die untere Verzweigung ebenfalls dreitheilig. Die folgenden Sättel und Loben verhalten sich ähnlich wie die vorhergehenden, sind jedoch entsprechend kleiner.

Bezüglich der Abbildung der Lobenlinie bei SHARPE Taf. 21 Fig. 1c bemerken wir, dass der erste Seitenlobus in der Spitze etwas abweichend gestaltet ist, ob hier eine Abnormität des Individuums, oder eine Unvollständigkeit in der Wiedergabe vorliegt, wagen wir nicht zu entscheiden, und betonen nur, dass die von uns gezeichnete Lobenlinie sich genau bei allen böhmischen, wo sie beobachtet werden konnte, wiederfindet.

Herr SCHLÜTER sagt, dass *Pach. Lewesiensis* in Westfalen *Pach. peramplus* an Grösse übertrifft. Unsere Erfahrungen stimmen bezüglich der von uns untersuchten böhmischen hiemit überein; man wird wohl durchwegs die grossen, plumpen, bis einen Meter im Durchmesser erreichenden böhmischen Ammoniten zu *Lewesiensis* zu zählen haben.

Dimensionen der Individuen, von welchen die Lobenlinien abgenommen wurden:

	I. 4c	II. 4b	III. 4a
Durchmesser des Gehäuses	550 mm	230 mm	190 mm
Höhe des letzten Umganges	265 „	102 „	80 „
Dicke „ „ „	110 „	49 „	34 „
Windungshöhe	220 „	60 „	50 „

6. *Pachydiscus juvenens* LAUBE und BRUDER.

Taf. XXIX Fig. 1.

Die Gestalt dieses Ammoniten ist flach scheibenförmig, die Höhe der Umgänge nimmt langsam zu, die Involubilität beträgt die Hälfte der Umgangshöhe. Der Nabel ist flach, steilkantig, mittelmässig weit. Die flachen Seiten tragen an der Nabelkante acht Knoten, welche sich in ebenso viele, über die Externseite vorsetzende, gerade, nur am äusseren Ende gekrümmte Rippen verlängern. Zwischen diesen treten von der Externseite bis in die Mitte reichende, etwas gekrümmte, und so gegen die Hauptrippen geneigte Nebenrippen ein. Die Zahl derselben beträgt auf den älteren Umgängen je zwei, gegen die Mündung zu je drei, zwischen zwei Hauptrippen. Letztere werden durch dies Herantreten der Nebenrippen fast zwei- oder dreigabelig. Die Externseite ist gerundet, lässt sich aber an unserem Exemplare nicht genau beurtheilen.

Die Lobenlinie vermochten wir nicht aufzufinden.

Wiewohl unser Ammonit durch seine geringe Grösse schon die Vermuthung nahe legt, dass irgend ein Jugendzustand einer grösseren Form darin vorliege, vermochten wir ihm doch auf keine uns bekannte beziehene zu können. Zahlreiche Jugendzustände von *Pach. peramplus* zeigen schon bei noch geringerer Grösse einen wesentlichen Unterschied in ihren zahlreichen, gebogenen Rippen und spitzeren Knoten am Nabel, sowie in der durchwegs grösseren Involubilität. Auf *Pach. Lewesiensis* können wir diesen Ammoniten auch nicht beziehen, da dieser in der Jugend nach SHARPE nahezu glatt ist. Am nächsten scheint uns SHARPE'S *Amm. Vectensis* (a. a. O. p. 45. Taf. 20 Fig. 4) zu kommen; abgesehen von der viel flacheren Gestalt ist die Zahl der Hauptrippen bei unserem geringer, die der kürzeren Nebenrippen grösser als bei der englischen Art.

Unser Exemplar stammt aus dem Grobkalk des Weissen Berges.

Durchmesser des Gehäuses	52 mm
Höhe des letzten Umganges	22 „
„ „ vorletzten Umganges	9 „

Mammites LAUBE und BRUDER.

Unter diesem Namen sehen wir uns bestimmt eine Anzahl von Formen zusammenzufassen, welche unzweifelhafte Anklänge zu *Schloenbachia* einerseits und zu *Acanthoceras* anderseits besitzen, die wir aber weder bei der einen noch bei der anderen Gattung unterzubringen vermögen. An *Schloenbachia* erinnert allerdings nur das Vorhandensein eines schwachen, oft nur angedeuteten und eigentlich lediglich durch das Hervortreten des Siphonalstranges hervorgebrachten Kieles. Alle anderen Eigenschaften, wie die stark nach vorwärts gebogenen Rippen, welche die meisten Schloenbachien zeigen, sowie die Form der Lobenlinie weichen ab. An *Acanthoceras* erinnert die Ornamentirung der Seiten mit groben, an der Nabel- und Externkante dicke Knoten tragenden Rippen, dagegen fehlt auf der Externseite die mediane Knotenreihe, und ebenso weichen auch hier wieder die Lobenformen von einander ab. Immerhin scheint uns die Verwandtschaft mit *Acanthoceras* noch grösser zu sein, als mit *Schloenbachia*.

Die Unterscheidungsmerkmale unserer Gattung fassen wir so zusammen: Das Gehäuse ist auf den Seiten mit groben Rippen bedeckt, welche in der Nähe der Nabel- und Externkante stumpfe, meist zitzenförmige Höcker tragen. Die Externseite ist abgestumpft, schwach ausgehöhlt, in der Medianlinie tritt ein schwacher stumpfer Kiel — und dieser oft nur angedeutet — hervor.

Die Loben sind kurz, wenig verästelt, handförmig. Extern- und Laterallobus sind gleich lang. Der Externsattel zeichnet sich durch seine auffallende Breite aus, und nimmt fast die ganze Hälfte der Externseite ein. Nur ein deutlicher Auxiliarlobus.

Die Wohnkammer ist nur an einigen Exemplaren fragmentarisch erhalten, doch deutet die Richtung der zu beobachtenden Anwachsstreifen auf einen, in einen kurzen, breiten Schnabel ausgezogenen Mundrand hin. In diese Gattung gehören unzweifelhaft auch einige, bisher bei *Schloenbachia* untergebrachte Formen, wie *Amm. Renevieri* SHARPE a. a. O. p. 44. Taf. 20 Fig. 2 und ähnliche andere.

7. *Mammites nodosoides* SCHLOTHEIM sp.

Taf. XXV Fig. 1 a b.

Ammonites nodosoides SCHLOTHEIM, MANUSCR.

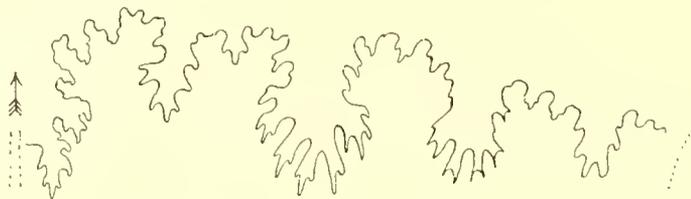
1829. „ „ L. v. BUCH, Ann. des sciences nat., Bd. XVII, p. 267 ff. (Ges. Schrift. Bd. IV, p. 58).

1872. „ „ SCHLÜTER, Ceph. d. oberen deutschen Kreide, p. 19. Taf. 8 Fig. 1—4.

1872. „ *Woolgari* var. *lupulina* (ex parte) FRITSCH und SCHLOENBACH, Cephalop. d. böhm. Kreide, p. 31.

Dieser älteste bekannte böhmische Kreide-Ammonit — LEOPOLD v. BUCH a. a. O. bezeichnet seinen Fundort „Mischelup“ in Böhmen — wurde gleichfalls von Herrn SCHLÜTER, welcher die Exemplare SCHLOTHEIM'S, auf die sich L. v. BUCH'S Mittheilung bezieht, eingesehen hat, sehr genau beschrieben, so dass wir nur noch folgende Einzelheiten über die Loben hinzuzufügen haben.

Der Externlobus ist tief gespalten, schmal. Ein breiter, fast gerade abgestumpfter, grob geästelter Externsattel trennt ihn von dem ersten Seitenlobus, dieser hat nur die Hälfte der Breite des Externsattels, er ist ebenso lang als der Externlobus, und tief vierspaltig. Der zweite Seitensattel ist durch zwei kleine Hilfsloben gekerbt, der zweite Seitenlobus ist zweilappig und fast um die Hälfte kürzer als der erste. Es



folgt ein zweitheiliger zweiter Seitensattel und ein kleiner zweispitziger Auxiliarlobus bereits an der Nabelkante. Die weiter einwärts folgenden Loben sind nicht zu verfolgen.

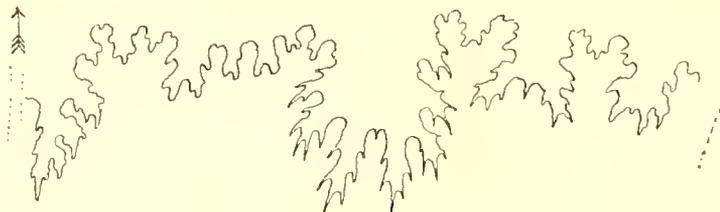
Die Form der Lobenlinie unterscheidet ihn deutlich von dem nahestehenden *Mamm. Michelobensis*.

SCHLÜTER hat zwar auch die Jugendform, oder eigentlich die inneren Windungen, eines grösseren Exemplares dieses Anmoniten abgebildet, doch glaubten wir, da uns ein sehr schönes Exemplar eines jungen Individuums zu Gebote steht, dies zur Ergänzung nochmals abbilden zu sollen.

8. *Mammites Tischeri* LAUBE und BRUDER.

Taf. XXVI Fig. 1 a b.

Diese Art stimmt in ihren Dimensionen mit *Mammites nodosoides*, doch ist sie flacher, und die Umgänge sind höher. Der Querschnitt derselben ist hoch rechteckig, der Nabel eng. Die Involubilität beträgt ein Drittel der Windungshöhe. Die Seiten sind mit ziemlich dicht stehenden, groben, flachen, ungleichen Rippen, auf dem letzten Umgang vierzehn an der Zahl, besetzt. Auf den älteren Theilen des



Gehäuses wechseln stärkere mit schwächeren Rippen ab, zwei derselben verbinden sich zuweilen zu einer Gabelrippe; auf dem letzten Umgange werden die Rippen ziemlich gleichförmig. Jede Rippe trägt zwei Knoten, einen nahe auf der Mitte der Seite, doch dem Nabel etwas näher gerückt, den zweiten an der Externkante. Die ersteren sind stumpf, letztere länglich und auf den älteren Windungen geschärft. Auf der concaven Externseite verlaufen zwei Reihen langgezogener, hoher, stark zugeschärfter Zähne, welche mit

je einem Externknoten der Rippe correspondiren, wodurch die Aushöhlung der Externseite besonders markirt wird.

Die Lobenlinie stimmt nahezu mit der von *Mamm. nodosoides* überein, unterscheidet sich aber durch etwas grössere Breite der Loben und etwas geringere Breite der Sättel.

Im übrigen unterscheidet sich *Mamm. Tischeri* noch von *Mamm. nodosoides* durch den engen Nabel, die grössere Anzahl Rippen, die Stellung der Externknoten auf der Mitte derselben, sowie auch dadurch, dass die Knoten der Externseite viel weniger hoch sind, als bei letzterem.

Das abgebildete Exemplar stammt aus dem Grünsandstein von Michelob.

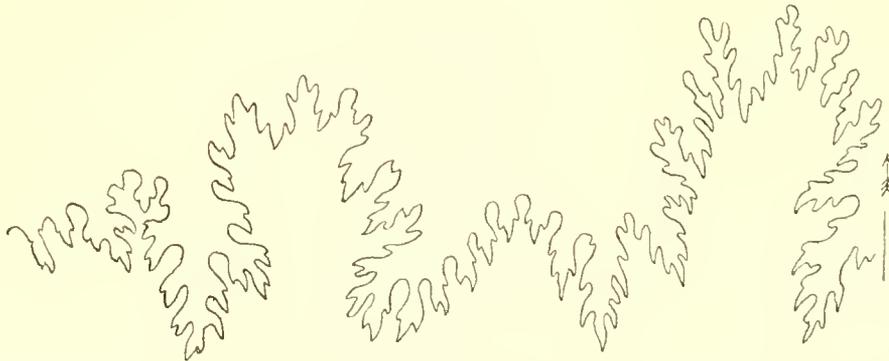
Durchmesser des Gehäuses	182 mm
Weite des Nabels	43 „
Höhe des letzten Umganges von der Naht zur Externseite . .	81 „
„ „ vorletzten Umganges von der Naht zur Externseite .	33 „
Involuter Theil des vorletzten Umganges	14 „
Dicke des letzten Umganges	46 „
„ „ vorletzten Umganges	22 „

9. *Mammites Michelobensis* LAUBE UND BRUDER.

Taf. XXVI Fig. 2 a b.

1872. *Ammonites Woolgari* var. *lupulina* (ex parte) FRITSCH UND SCHLOENBACH. Cephalopoden der böhmischen Kreide, p. 31. Taf. 2 Fig. 12, Taf. 15 Fig. 6.

Die Gestalt dieses schönen Ammoniten ist mehr scheibenförmig, die Umgänge höher als breit, von rechtwinkligem Querschnitt, die Involubilität beträgt ein Drittel der Umgangsbreite, der Nabel ist infolge dessen in der Jugend ziemlich eng, und öffnet sich erst mehr mit zunehmendem Alter. Die Seiten sind



flach ohne scharfe Nabelkante, mit 9—10 weit von einander abstehenden, sehr flachen Rippen besetzt, die sowohl um den Nabel als an der Externseite in stumpfe Knoten ausgehen, welche erst bei zunehmendem Alter, und zwar die externen mehr als die internen, stark hervortreten. In der Mitte der Externseite verläuft ein schwach erhabener Siphonalkiel, diesem parallel verlaufen beiderseits je ein ähnlicher, aus ver-

schmolzenen Knoten hervorgegangener Seitenkiel zwischen Siphonalkiel und den Externknoten der Rippen, welche bei zunehmender Grösse der Scheibe mehr und mehr zurücktreten, und endlich ganz verschwinden. Auf den innersten, ältesten, Windungen löste sich der Seitenkiel in Knotenreihen auf.

Die Lobenlinie zeigt einen schmalen Externlobus, ihm folgt ein schmaler Externsattel, sodann ein sehr breiter, unsymmetrisch getheilter, vielästiger, erster Seitenlobus. Der zweite Seitenlobus ist ungleich zweispitzig, fast einspitzig, ihm folgen noch einige Auxiliarloben. Herr FRITSCH, welcher a. a. O. Taf. 15 Fig. 6 die Lobenlinie dieses *Mammites* abbildete, hat den Externlobus viel zu lang gezeichnet.

Die Zusammenziehung mit *Acanth. Woollgari* lässt sich, wie schon eine oberflächliche Vergleichung der Abbildungen bei FRITSCH und SCHLOENBACH lehrt, durch nichts rechtfertigen. Am nächsten steht dieser Art der damit vorkommende *Mamm. nodosoides*; doch unterscheidet sich dieser durch seine glatte Externseite, durch die hohen, um den Nabel aufragenden Knoten und den fast quadratischen Querschnitt; auch weichen die Loben wesentlich ab.

Exemplare dieser Art, häufig von der Seite zusammengedrückt, und dann durch ihre flache Scheibenform auffallend, fanden sich bisher nur im Grünsandstein von Michelob bei Saatz.

	I. *	II.	III.
Durchmesser des Gehäuses	350	260	132 mm
Weite des Nabels	100	64	29 ..
Höhe des letzten Umganges in der Windungsebene	95	82	50 ..
„ „ „ „ von der Naht zur Externseite	115	104	65 ..
Höhe des vorletzten Umganges von der Naht zur Externseite	76	67	31 ..
Involuter Theil des vorletzten Umganges	31	25	17 ..
Dicke des letzten Umganges	85	43	35 ..
„ „ vorletzten Umganges	51	23	18 ..

Acanthoceras NEUMAYR.

10. *Acanthoceras Carolinum* D'ORBIGNY sp.

Taf. XXVII Fig. 1.

1841. *Ammonites Carolinus* D'ORBIGNY, Paléont. franc. Cret. 1, pag. 310. Taf. 91 Fig. 3, 4.

1872. „ „ SCHLÜTER, Cephalop. d. oberen deutschen Kreide, pag. 37. Taf. 9 Fig. 6.

Unsere Exemplare stimmen vollkommen mit der von SCHLÜTER a. a. O. gegebenen, sehr genauen Abbildung und Beschreibung; wir wollen nur noch hinzufügen, dass das von uns wiedergegebene Exemplar die Wohnkammer besitzt. Wie bei den übrigen *Woollgari*-Formen gehen über dieselbe einfache, scharfe, aber verhältnissmässig niedrige und ziemlich dicht aneinander stehende, nach vorn gekrümmte Rippen über die Externseite. Die nicht gut erhaltene Lobenlinie lässt nur erkennen, dass sie im Allgemeinen mit dem Typus des *Acanthoceras* übereinstimmt, und dürfte *Woollgari* hierin am nächsten kommen.

* Die Dimensionen dieses Exemplares sind in Folge des erlittenen Druckes nicht genau festzustellen.

Dass man diese Art weder mit einem jungen *Acanth. Woollgari* noch mit einem anderen verwechseln kann, geht aus der grossen Anzahl von gleich gestalteten Rippen und dem hochehbenen, sägeförmigen Kiel, in welchem auf den Luftkammern sehr regelmässig je ein scharfer Zahn einer Rippe entspricht, hervor. *Acanth. Carolinum* zählt 30 Rippen, wogegen *Acanth. Woollgari* im Durchschnitt auf den inneren Windungen nur 15 zählt. Der gezähnte Kiel sowohl als die dichter gestellten Rippen lassen diese Form der Gattung *Schloenbachia* NEUM. näher gerückt erscheinen.

Unsere Exemplare stammen aus dem Grobkalk des Weissen Berges bei Prag.

Durchmesser des Gehäuses	109 mm
Weite des Nabels	44 „
Höhe des letzten Umganges in der Windungsebene	30 „
„ „ „ „ von der Naht zur Externseite	38 „
Höhe des vorletzten Umganges	25 „
Involuter Theil des vorletzten Umganges	17 „

11. *Acanthoceras Rhotomagense* BRONGX. sp.

Taf. XXVII Fig. 2: Taf. XXVIII Fig. 1.

1822. *Ammonites Rhotomagensis* BRONGNIART, Env. de Paris, Taf. 17 Fig. 2.

1872—76. „ „ SCHLÜTER, Cephalop. d. oberen deutschen Kreide (Palaeontogr. 21. Bd.), pag. 15. Taf. 6 Fig. 9, 10, 12, 13; Taf. 7 Fig. 1—3. (Hier vollständige Uebersicht der Literatur bis 1870).

Acanthoceras (Ammonites) Rhotomagense wird schon von REUSS (Verstein. d. böhm. Kreide I, p. 22) aus Böhmen, und zwar aus dem Turon angeführt; unzweifelhaft sind aber unter dieser Bezeichnung verschiedene Arten enthalten, namentlich ist auch *Acanth. Woollgari* und *Fleuriausianum* damit gemeint. Bei FRITSCH und SCHLOENBACH (Cephalopoden, p. 30) tritt an Stelle der bei REUSS gebrauchten Bezeichnung *Amn. Woollgari*. „Die typische Form des *Amn. Rhotomagensis*, wie sie in Frankreich und England vorkommt, wurde bisher weder in Böhmen noch in Sachsen vorgefunden“.

Aus dem Grünsandstein von Michelob liegt uns ein gut erhaltenes, fast ganzes Exemplar, und ein Bruchstück eines anderen vor, die uns nicht daran zweifeln lassen, dass das echte *Acanth. Rhotomagense* in Böhmen, wenn auch selten, vorkommt. Wir fanden uns bestimmt, von beiden eine Abbildung zu geben.

Eine Vergleichung derselben mit den Abbildungen bei SCHLÜTER, SHARPE, D'ORBIGNY u. s. w. wird die vollständige Uebereinstimmung unseres *Acanthoceras* erkennen lassen. Es gelang, den Externlobus an unserem Exemplare sichtbar zu machen, der in seiner Form sehr genau mit der Abbildung bei D'ORBIGNY (Paléont. franc. Cretac., Taf. 106 Fig. 3) übereinstimmt.

Eine Verwechslung könnte mit keiner anderen Form stattfinden, als mit dem sehr nahestehenden *Acanth. Fleuriausianum*. Hievon aber unterscheiden ihn geringere Involubilität, die langsamere Zunahme der Windungshöhe, der mehr quadratische Querschnitt der Umgänge, die mehr keilförmigen Knoten, und die grössere Länge des Externlobus.

SCHLÜTER hat bereits darauf hingewiesen, dass *Acanth. Rhotomagense* mit *Woollgari* nicht verwechselt werden kann. Die genaue Beschreibung der Art, welche von ihm gegeben wird, überhebt uns eine solche

hier nochmals folgen zu lassen. Ein Unterschied zwischen dem westfälischen und böhmischen Vorkommen scheint nur darin zu bestehen, dass die letzteren neben durchwegs grösseren Dimensionen ein wahrscheinlich hiemit im Zusammenhange stehendes, erst später eintretendes Verschwinden der mittleren Knotenreihe auf der Externseite zeigen. Wir konnten ein Exemplar aus dem Kalkmergel von Ventnor vergleichen, welches bis auf die Grösse mit unseren wohl übereinstimmt.

Durchmesser des Gehäuses	245 mm
Höhe des letzten Umganges	84 „
Dicke „ „ „	72 „
Höhe des vorletzten Umganges	47 „
Dicke „ „ „	43 „

12. *Acanthoceras Fleuriansianum* D'ORBIGNY sp.

1840. *Ammonites Fleuriansianum* D'ORBIGNY, Paléont. franc. Cret. I, p. 350. Taf. 107 Fig. 1—3.

1872. „ „ SCHLÜTER, Cephalop. d. oberen deutschen Kreide (Palaeont. 21. Bd.) p. 25. Taf. 9 Fig. 1—5.

1872—75. „ *Woollgari* (ex parte) GEINITZ, Elbthalgeb. II, p. 184. Taf. 33 Fig. 2 und 5.

Dieser Ammonit wurde bereits von Herrn SCHLÜTER a. a. O. aus dem Turon-Grünsande zwischen Laun und Mallnitz beschrieben. Wir können nur noch hinzufügen, dass er ebenso in dem Grünsandstein von Michelob, wie im Grobkalk des Weissen Berges bei Prag vorkommt.

Bezüglich des ihm nahestehenden *Acanth. Rhotomagense* machen wir auf die, bei *Fleuriansianum* zu bemerkende, raschere Zunahme der Windungshöhe, die grössere Involubilität, den flacheren Querschnitt, sowie auf die mehr comprimierten Knoten auf der Externseite und den kürzeren Externlobus aufmerksam.

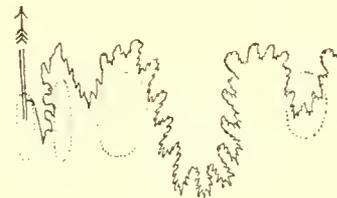
Herr H. B. GEINITZ hat nach den oben citirten Abbildungen *Fleuriansianum* mit *Woollgari* vereinigt. Man wird aus dem Vergleiche der Abbildungen beider schon ersehen, dass *Fleuriansianum* einen engen, mit, zu derben Knoten angeschwollenen, kurzen Rippen umgebenen Nabel hat, wohingegen *Acanth. Woollgari* weniger involut, daher weiter genabelt ist. Die Rippen der inneren Windungen sind schwach, gleichmässig stark und schräg zur Nahtlinie gestellt. Diese Unterschiede sind auch an den von Herrn GEINITZ a. a. O. Taf. 33 Fig. 4 und 5 dargestellten Jugendzuständen beider Ammoniten zu erkennen. Junge Exemplare, welche uns vorliegen, sind leider sehr stark verdrückt, und ähneln so in ihrer Form dem von Herrn REDTENBACHER in seiner Cephalopodenfauna der Gosauschichten (Abhandl. der k. k. geol. R.-Anstalt Bd. V. 1873) Taf. 23 Fig. 2 abgebildeten, p. 101 beschriebenen *Amm. Huberfelneri* v. HAUER. Der bedeutend kleinere Nabel, sowie die geringere Anzahl Nabelknoten des letzteren lassen jedoch beide unterscheiden.

Herr Prof. NEUMAYR (Die Ammoniten der Kreide und die Systematik der Ammonitiden. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellschaft. 1875, p. 854 ff.) führt *Acanth. Fleuriansianum*, ebenso wie *Huberfelneri* unter *Schloenbachia* auf. Es fehlt aber das Hauptmerkmal, der kräftige Kiel auf der Externseite, an dessen Stelle schon in der Jugend eine Knotenreihe vorhanden ist. SCHLÜTER's Abbildung a. a. O. Taf. 10 Fig. 2' zeigt wohl einen Kiel, allein wie schon die Seitenansicht Fig. 1 zeigt, besteht derselbe aus einer Knotenreihe, was auch SCHLÜTER im Text hervorhebt. Im übrigen steht *Fleuriansianum* nach seiner Form zwischen *Acanth. Rhotomagense* und *Woollgari*, so dass wir uns bestimmt sehen, diese Art bei *Acanthoceras* unterzubringen.

13. *Acanthoceras Woollgari* MANTELL sp.

1822. *Ammonites Woollgari* MANTELL, Geology of Sussex, p. 197. Taf. 21 Fig. 16, Taf. 22 Fig. 7.
 1845. „ *rhodomagensis* (ex parte) REUSS, Verstein. d. böhm. Kreide 1, p. 112.
 1854. „ *Woollgari* SHARPE, Foss. Moll. of the Chalk, p. 27. Taf. 11 Fig. 1, 2.
 1872. „ „ (ex parte) SCHLÜTER, Cephalop. d. oberen deutschen Kreide, p. 25. Taf. 9 Fig. 1, 2.
 1872. „ *Woollgari* (ex parte) FRITSCH und SCHLOENBACH, Cephalop. d. böhm. Kreideform. p. 30. Taf. 3 Fig. 1.
 1872. „ *Woollgari* (ex parte) GEINITZ, Elbthalgebirge II, p. 184. Taf. 33 Fig. 1, 2.
 1876. *Prionoecelus Woollgari* MEEK, Report on the invertebr. Cretaceous foss. Upper Missouri, p. 455. Taf. 7 Fig. 1—3.

Ein eigenthümlicher Umstand ist es, dass diese Art, wiewohl sie sehr gut und nach konstanten Merkmalen unterscheidbar, so vielfach mit anderen Formen zusammengeworfen und verwechselt worden ist. Gerade in der letzten Arbeit über die böhmischen Cephalopoden erscheinen unter dem Namen *Amm. Woollgari* (sic) eine ganze Reihe verschiedener Formen vereinigt, aber der Text giebt hierfür keine Rechtfertigung und zeigt, soweit er auf SCHLOENBACH zurückzuführen ist, dass das Material noch keineswegs durchgearbeitet, und damit nur eine vorläufige Skizzirung derselben beabsichtigt war. Wir sahen uns so genöthigt, einen Ausweg aus der Confusion in der Art zu finden, dass wir zunächst auf die striete mit der englischen übereinstimmenden Form zurückzugehen suchten.



Hiebei kam uns Herrn SCHLÜTER's treffliche Arbeit sehr zu statten, welche das typische *Acanth. Woollgari*, aus den kalkreichen Schichten des rechten Egerufers unterhalb Laun, bereits beschrieben und abgebildet hat. Dies überhebt uns der Mühe, dasselbe neuerlich hier wiederzugeben, und wir beschränken uns darauf, nur noch einige Zusätze hinzuzufügen.

Es gelang an unseren Exemplaren die Lobenlinie zu beobachten, welche bisher von europäischen nicht bekannt geworden ist. Der Externlobus ist kurz, schmal zweilappig, zwischen ihm und dem grossen Seitenlobus liegt ein durch einen sehr kurzen, dreispitzigen Hilfslobus in zwei ungleiche Hälften getheilter Sattel. Der Hauptlobus ist breit, wenig und kurz verästelt. Es folgt dann ein abermals durch einen Hilfslobus gespaltener Seitensattel, weiter ist die Linie nicht zu verfolgen. Die Lobenäste sind spitz gesägt gezähmt. Die von MEEK a. a. O. Taf. 7 Fig. 1c gegebene Darstellung der Lobenlinie eines amerikanischen *Acanth. Woollgari* stimmt in der Vertheilung vollkommen überein, nur scheinen die Conturen der Lobenlinie an diesem Exemplare weniger gut erhalten gewesen zu sein.

Eine fernere Eigenthümlichkeit besitzt *Acanth. Woollgari* mit einigen anderen Formen darin, dass auf der Wohnkammer die Knoten auf den Rippen verschwinden, oder vielmehr mit einander zu wulstförmigen, über die Externseite hinübergreifenden und sich hier zu einem stumpfen Dorn vereinigenden Rippen zusammenfliessen.

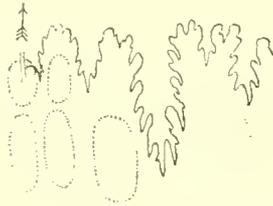
Das Auftreten der typischen *Acanth. Woollgari* ist nicht allein auf die kalkigen Turonschichten von Laun beschränkt, sondern es findet sich auch im Grobkalk des Weissen Berges bei Prag und gewiss auch an vielen anderen Orten des Turons.

14. *Acanthoceras Schlüterianum* LAUBE und BRÜDER.

Taf. XXIX Fig. 2 und 3.

1872. *Ammonites Woollgari* var. SCHLÜTER, Cephalop. d. deutschen Kreide, p. 25. Taf. 12 Fig. 5, 6.1872. „ *Woollgari* (ex parte) FRITSCH und SCHLOENBACH, Cephalop. d. böhm. Kreide, p. 30. Taf. 4 Fig. 1, 2.

Eine wenig involute Form mit weitem, die inneren Windungen fast vollständig freilassendem Nabel. Die Windungen nehmen langsam an Höhe zu und haben einen oval-keilförmigen Querschnitt. Auf den Seiten zeigen sich schräg gestellte Rippen von ungleicher Stärke, und zwar schalten sich stets zwischen je zwei starken, mit Intern- und Externknoten bewehrten Rippen, schwache, auf den Seiten fast vollständig verschwindende Zwischenrippen. meist 4, selten 3 oder 5 an der Zahl, ein. Die Zwischenrippen verschwinden im Alter gänzlich auf den Seiten, und es bleiben nur die breiten, mit groben Dornen bewehrten Hauptrippen. Auf der Wohnkammer fließen die Rippen mit den Dornen zu einer scharfen, etwas nach vorn geneigten, auf der Externseite dachförmig aufragenden Wulst zusammen. Die Externseite der Luftkammern zeigt drei parallele Reihen stumpfer Knoten, und zwar entsprechen jeder Hauptrippe sechs in zwei Querreihen stehende, längliche, von den Dornen der Hauptrippen nach aussen flankierte Knoten; jeder Zwischenrippe entspricht je eine dreizählige Querreihe. Die Knotenreihen der Zwischenrippen verschwinden mit diesen im zunehmenden Alter in der Art, dass zunächst die Seitenreihen mit der Mittelreihe in Querspalten zusammenfließen, sich dann ganz verlieren und auf der Wohnkammer nur noch eine schwache, kielförmige, in der Externlinie bildende Kante bilden.



Die Lobenlinie ist der von *Woollgari* ähnlich, doch sind die Loben schlanker und in lange geschweifte Zähne ausgezogen.

Die Unterschiede von *Acanth. Woollygari* liegen in der ungleichförmigen Ausbildung der Rippen, in der grossen Anzahl der in drei Reihen geordneten Knoten auf der Externseite, und in der abweichenden Gestaltung der Loben.

Herr SCHLÜTER hat diese Form bereits gekannt, und ihren Unterschied von dem typischen *Acanth. Woollgari* nicht übersehen, da er aber nur ein Exemplar hatte, wagte er eine Trennung der, wie er sagt, an *Acanth. papale* erinnernden, und dieser näher als jener stehenden Art nicht vorzunehmen. Die Unterschiede vom *Acanth. papale* D'ORBIGNY sp. und von dem von uns unterschiedenen *Acanth. papaliforme*, liegen in den bei dem letzteren vorkommenden dichotomirenden Hauptrippen, sowie in der geringeren Zahl auf der Extenseite. Ebenso zeigten die Lobenlinien beider wesentliche Abweichungen.

Bei einem Exemplare aus dem Grobkalk des Weissen Berges gelang es, die inneren Windungen bloßzulegen (Taf. XXIX Fig. 3). Diese erinnern durch ihren sägeförmigen Kiel und die schräg gestellten, zahlreichen Rippen sehr an *Acanth. Carolinum* D'ORB., zugleich zeigt sich hiebei, dass ein derartiger gesägter Kiel nicht für *Schloenbachia* allein spricht, sondern der Gattung *Acanthoceras* gleichfalls zukommt, welcher sich allerdings im späteren Alter zumeist in eine Knotenreihe aufzulösen vermag.

Die Form kommt nicht nur im Grünsandstein von Laun, sondern auch wie oben erwähnt im Grobkalk des Weissen Berges vor, und scheint hier häufiger als dort zu sein.

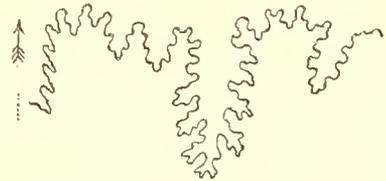
	I.	II.
Durchmesser des Gehäuses	203	135 mm
Weite des Nabels	82	55 „
Höhe des letzten Umganges von der Windungsebene . . .	65	38 „
„ „ „ „ „ „ Naht zur Externseite . . .	71	48 „
Dicke des letzten Umganges zwischen den Rippen	60	40 „
Höhe des vorletzten Umganges von der Naht zur Externseite	49	28 „
Dicke des vorletzten Umganges	34	15 „
Involuter Theil des vorletzten Umganges	13	6 „

15. *Acanthoceras papaliforme* LAUBE und BRUDER.

Taf. XXVII Fig. 3 und 4.

Die Form ist etwas weniger involut als *Acanth. Woollgari*. Die Umgänge nehmen an Höhe langsam zu, der Querschnitt ist oval-keilförmig, später an der Stelle der Hauptrippen fast fünfseitig. Der Nabel ist ziemlich weit. Die Seiten der Umgänge sind mit ungleichen, meist abwechselnd stärkeren und schwächeren Rippen besetzt, die stärkeren Rippen tragen an der Nabel- und Externkante stumpfe Knoten, die Knotung der Zwischenrippen ist fast ganz verwischt. Bei einem Scheibendurchmesser zwischen 9—13 cm verschwinden die Zwischenrippen gänzlich, und es treten an ihre Stelle dichotomirende Hauptrippen. Auf der Wohnkammer sind nur die letzteren als einfache, hohe und sehr scharfe, nach vorn schwach gebogene, und gegen die Externlinie an Dicke zunehmende, auf letzterer sich in kurzen, zugeschärften Knoten erhebende Wülste vorhanden. Die Externseite der inneren Windungen ist mit drei Reihen schmaler, zugeschärfter Knoten geziert. An jener Stelle, wo die gespaltenen Rippen auftreten, setzen sich die Gabeln über die Externseite fort, und vereinigen sich mit den medianen Knoten der Externseite, welche an dieser Partie abwechselnd nach der Haupt- und Nebenrippe stärker und schwächer sind.

Die Lobenlinie zeigt einen langen, verhältnissmässig breiten Externlobus, welcher in kurze, schmale Aeste abzweigt. Der breite Seitensattel ist durch zwei kurze Hilfsloben in drei ungleiche Abschnitte getheilt, der Seitenlobus ist länger als der Rückenlobus, ziemlich schmal, mit kurzen, stumpfspitzigen Aesten. Der zweite Sattel ist durch zwei sehr kleine, undeutliche Hilfsloben dreilappig, der zweite Seitenlobus ist kurz dreispitzig.



Dem *Acanth. papale* D'ORB. sp. ähnliche Formen erwähnen sowohl Herr SCHLÜTER als die Herren FRITSCH und SCHLOENBACH aus Böhmen. Erstere haben wir bereits der zahlreichen Knoten wegen, aus oben angeführten Gründen, als *Acanth. Schlüterianum* unterschieden. Welche Form an zweiter Stelle gemeint ist, ist aus dem Texte nicht klar zu ersehen (FRITSCH und SCHLOENBACH a. a. O. p. 31). Wir können die vorstehende Art wegen der an ihr wahrzunehmenden Dichotomie der Rippen und der geringeren Anzahl der Knoten auf der Externseite weder mit *Acanth. Schlüterianum*, noch mit *Acanth. Woollgari* vereinigen, wozu ausserdem noch die grosse Differenz der Lobenlinie hinzutritt. Aber auch von einer Vereinigung mit *Acanth. papale* D'ORB. sp. nehmen wir Abstand, und zwar aus dem Grunde, weil die Dichotomirung der Rippen bei diesem über das

ganze Gehäuse sich erstreckt, während sie bei der böhmischen Form nur an einer Partie scharf ausgeprägt hervortritt, und ferner weil die Lobenform nach der von D'ORBIGNY (Paléont. franc. Cretac. Taf. 109 Fig. 3) gegebenen Abbildung merklich abweicht.

Das geologische Institut besitzt Exemplare dieser Art aus dem Grobkalk des Weissen Berges und aus dem Grünsandstein von Wobora bei Laun.

	I.	II.
Durchmesser des Gehäuses	168	125 mm
Weite des Nabels	55	48 „
Höhe des letzten Umganges von der Windungsebene . . .	58	46 „
„ „ „ „ „ Naht zur Externseite . . .	68	52 „
Dicke des letzten Umganges zwischen den Rippen	51	36 „
Höhe des vorletzten Umganges von der Naht zur Externseite	39	25 „
Dicke des vorletzten Umganges	21	17 „
Involuter Theil des vorletzten Umganges	13	9 „

16. *Acanthoceras hippocastanum* SOWERBY sp.

Taf. XXVI Fig. 2 a b.

1814. *Ammonites hippocastanum* Sow., Mineral Conch., Taf. ~~114~~ Fig. 2. ^{5/}
 1853. „ „ SHARPE, Foss. moll. of the Chalk, p. 37. Taf. 17 Fig. 23, 24.
 1873. „ *Woollgari* (ex parte) GEINITZ, Elbthalgeb. II, p. 184. Taf. 33 Fig. 3 a b.
 1873. „ „ HATER, Geologic, p. 433. Fig. 383.

Das abgebildete Bruchstück eines Ammoniten von Michelob weicht von allen uns bekannt gewordenen *Acanthoceras*-Formen wesentlich ab, und zeigt nur eine überraschende Uebereinstimmung mit dem bei SHARPE l. c. beschriebenen *Amm. hippocastanum*. Gerade jene Merkmale, welche derselbe als Unterschiede gegen *Acanth. Rhotomagense*, mit welchem *hippocastanum* öfter zusammengezogen wird, hervorhebt, sind an demselben zu sehen; die rasche Zunahme der Umgangshöhe, die bedeutendere Dicke und die grosse Ungleichförmigkeit der Rippen und Knoten. Kein *Acanthoceras* zeigt diese Verhältnisse, ausserdem hat unser Bruchstück dieselbe geringe Involubilität, wie die citirte Abbildung bei SHARPE, doch ist die Form im Ganzen wieder bedeutend grösser.

Herr H. B. GEINITZ hat a. a. O. ebenfalls nur ein Bruchstück eines Ammoniten abgebildet, und als *Amm. Woollgari* bezeichnet, das unzweifelhaft einem Individuum unserer Art zugehört. Er bemerkt dazu, das durch seine breiteren und deprimirten Stachelknoten sich auszeichnende Exemplar stehe *Amm. hippocastanum* Sow. am nächsten.

Wir können an unserem Exemplar nicht verkennen, dass die Form weit mehr mit *Woollgari* als mit *Rhotomagense* verwandt sei, aber eben die Ungleichmässigkeit und Breite der Knoten, die ganz geringe Involubilität, der bedeutendere Abstand der Rippen von einander, scheinen uns massgebend, die Form als eine selbständige, mit der englischen identische aufzufassen.

17. Acanthoceras naviculare MANTELL sp.

1822. *Ammonites navicularis* MANTELL, Foss. of the South Downs, p. 198. Taf. 22 Fig. 5.
 827. „ „ SOWERBY, Mineral. Conchology, p. 105. Taf. 55 Fig. 2.
 1841. „ *Mantelli* (ex parte), Paléont. franc. ter. cret. I, Taf. 103.
 1853. „ *navicularis* SHARPE, Descript. of the Moll. Chalk, p. 39. Taf. 18 Fig. 1—3, 5, 8.
 1865. „ „ STOLICZKA, Cret. Cephalop. South India, p. 73. Taf. 39 Fig. 2—4.
 1872—75. „ *Mantelli* (ex parte) GEINITZ, Elbthalgeb. I, p. 279.

Ein ziemlich gut erhaltenes Exemplar aus dem sandigen Kalkstein von Laun stimmt sehr genau mit der von HERRN SHARPE gegebenen Abbildung und lässt die von diesem, als auch die von HERRN GEINITZ hervorgehobenen Unterschiede von der nahe verwandten Art *Acanth. Mantelli* sehr gut wahrnehmen. Es besitzt 7 Knoten auf den Rippen, von welchen einer in der Mitte der Aussenseite zu stehen kommt, im späteren Alter aber hier verschwindet. Die Rippen gabeln sich in der Jugend, und trennen sich später in primäre, stärkere, knotenragende, und in schwächere, kürzere Zwischenrippen.

Ein Exemplar aus dem Lower Chalk von Ventnor auf der Insel Wight konnten wir vergleichen, es ist zwar bedeutend kleiner als das böhmische, zeigt aber im Uebrigen volle Uebereinstimmung mit diesem. Herr H. B. GEINITZ findet die Unterscheidungsmerkmale nicht hinreichend, um *Acanth. naviculare* von *Mantelli* zu trennen; wie aus dem Vorstehenden ersichtlich, kann man aber beide Formen wohl auseinander halten, ob sie auch durchwegs, wie unsere Exemplare, stets in verschiedenen Horizonten vorkommen, können wir wegen Mangel an Material nicht entscheiden.

Durchmesser des Gehäuses	240 mm
Höhe des letzten Umganges	92 „
„ „ vorletzten Umganges	48 „

18. Acanthoceras Mantelli SOWERBY sp.

1814. *Ammonites Mantelli* SOWERBY, Mineral. Conchology, Taf. 55.
 1872. „ *cenomanensis* (Pict.) FRITSCH und SCHLOENBACH, Cephalop. d. böhm. Kreide, p. 33. Taf. 5 Fig. 1, 2—5?
 1872—75. „ *Mantelli* GEINITZ, Elbthalgeb. I, p. 279. Taf. 61 Fig. 1, 2: (hier die Uebersicht der Literatur von 1814—72).

Von dieser im Cenoman vorkommenden Art liegen verschiedene Exemplare vor; ein sehr schönes, wohlerhaltenes, aus dem Exogyrensandstein von Holubitz, und zwei weitere aus derselben Schichte von Kralup. Herr H. B. GEINITZ hat die von den Herren FRITSCH und SCHLOENBACH unter dem Namen *Amm. cenomanensis* beschriebene Art bereits zu *Mantelli* gezogen. Ein schönes Exemplar dieser Form von Neuvy-Sautour, Dpt. Yonne, überzeugte uns von der vollständigen Uebereinstimmung unserer Exemplare mit den französischen.

Der von Herrn H. B. GEINITZ gegebenen ausführlichen Beschreibung haben wir nichts hinzuzufügen.

Durchmesser des Gehäuses	230 mm
Höhe des letzten Umganges	90 „
Dicke des letzten Umganges	90 „
Höhe des vorletzten Umganges	46 „

Tafel-Erklärung.

Tafel XXIII.

Fig. 1 a b. *Placenticerus Memoria-Schloenbachi* LAUBE und BRUDER. pag. 221.

a. Ansicht von der Seite. b. Dasselbe Exemplar gegen die Externseite gesehen.
In natürlicher Grösse gezeichnet.

Aus dem turonen Grobkalk des Weissen Berges bei Prag.

Original im Museum des k. k. geologischen Institutes der deutschen Carl-Ferdinands-Universität in Prag.

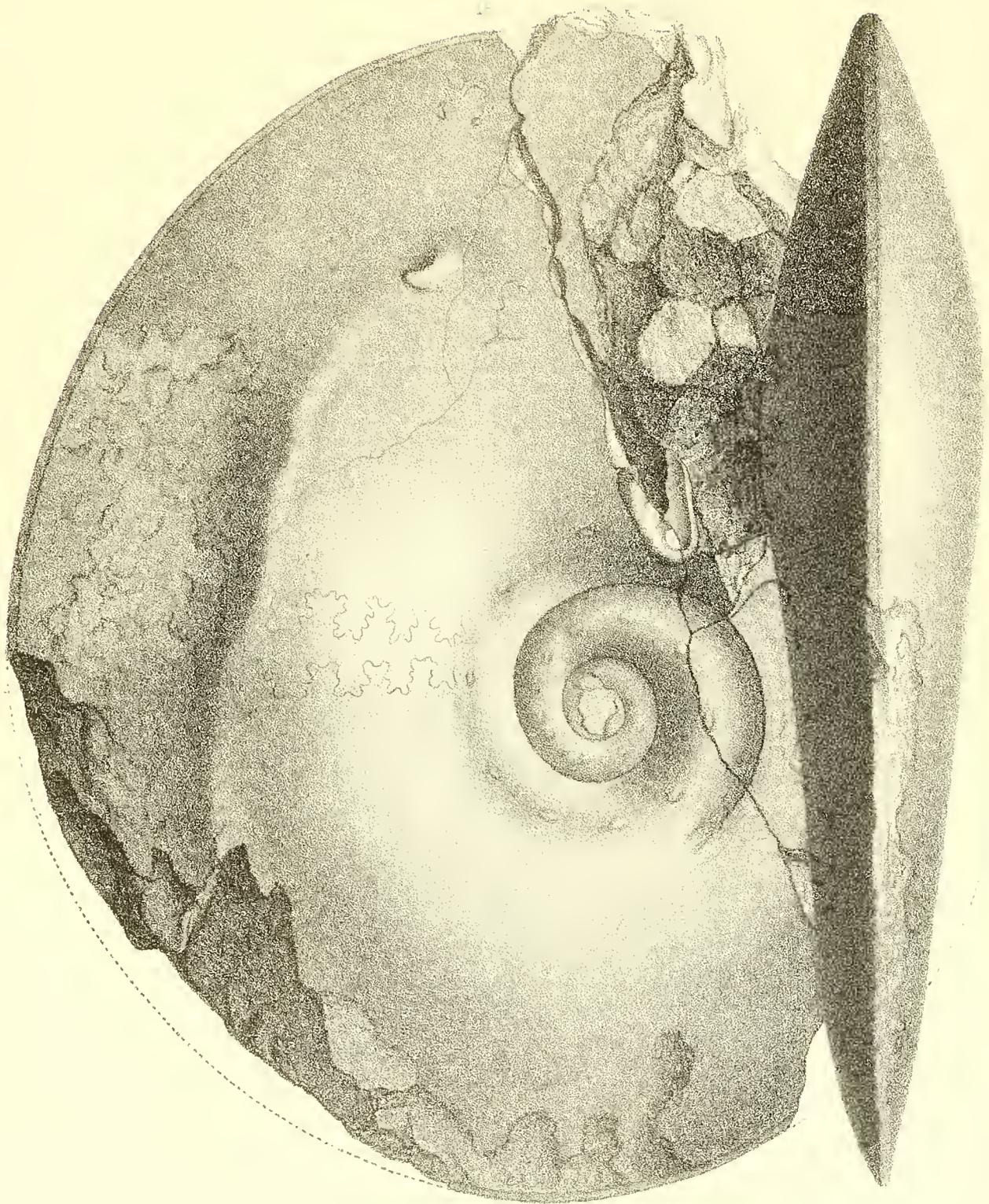


Fig. 1. Nautilus

Fig. 2. Nautilus

Tafel-Erklärung.

Tafel XXIV.

Fig. 1 a b. *Desmoceras montis albi* LAUBE und BRUDER. pag. 222.

a. Ansicht von der Seite. b. Dasselbe Exemplar gegen die Mündung und Externseite gesehen. $\frac{1}{2}$ natürlicher Grösse.

Aus dem turonen Grobkalke des Weissen Berges bei Prag.

Original im Museum des k. k. geologischen Institutes der deutschen Carl-Ferdinands-Universität in Prag.

18.

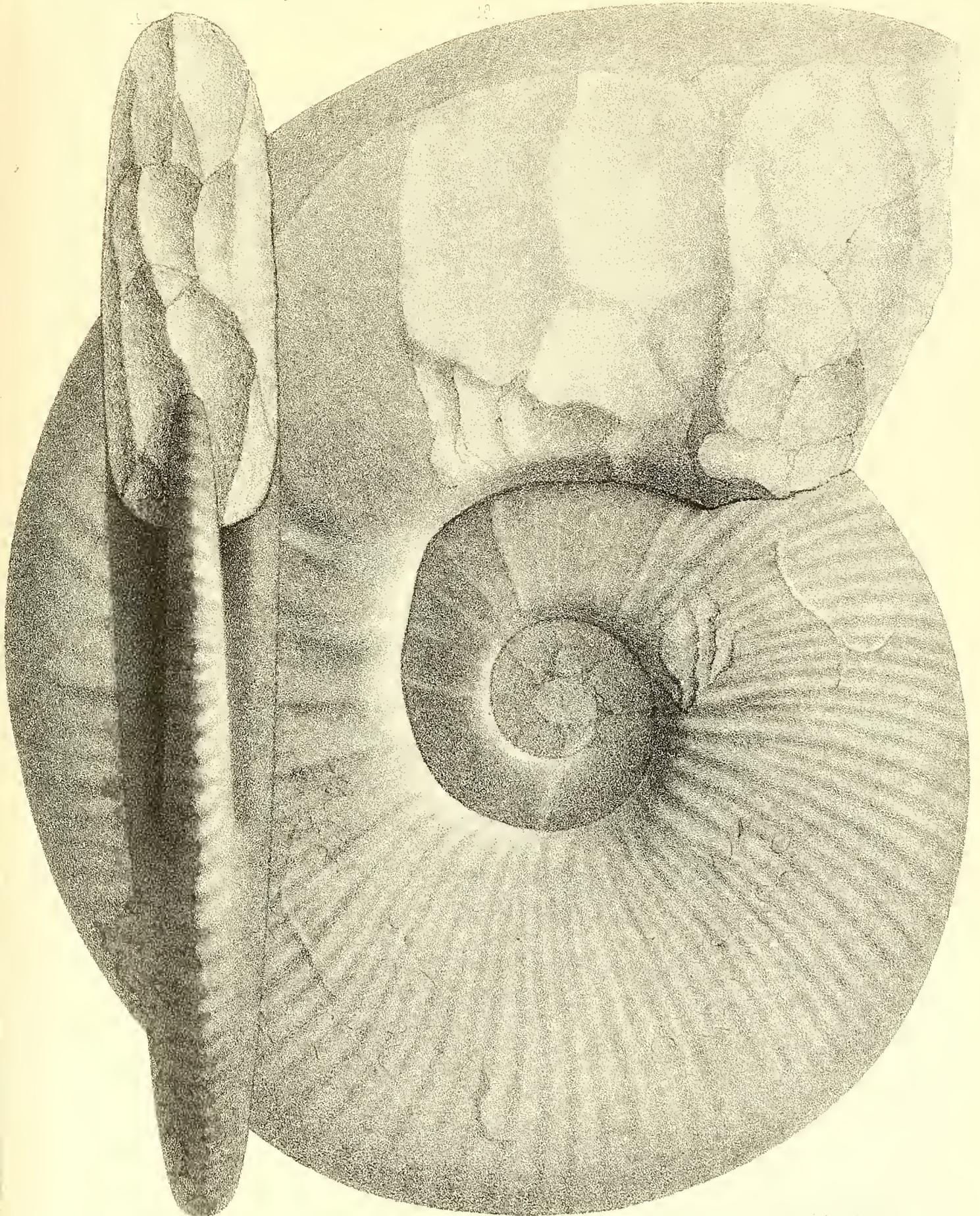


Fig. 18. a. d. l.

Fig. 18. b.

Desmoceras montis albi, Laut. & Brider. + nat. 3.

Tafel-Erklärung.

Tafel XXV.

Fig. 1 a b. *Mammites nodosoides* SCHLOTH. sp. pag. 229.

a. Ansicht von der Seite. b. Dasselbe Exemplar gegen die Mündung und Externseite gesehen. Natürliche Grösse. Jugendform.

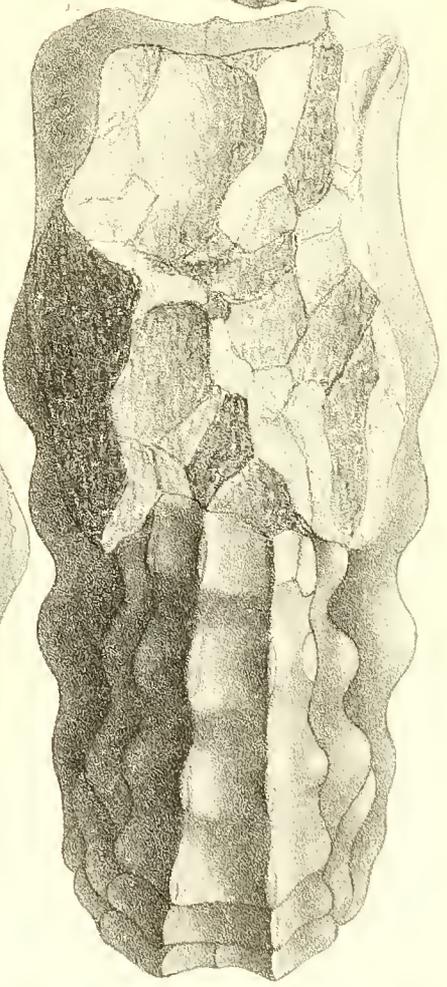
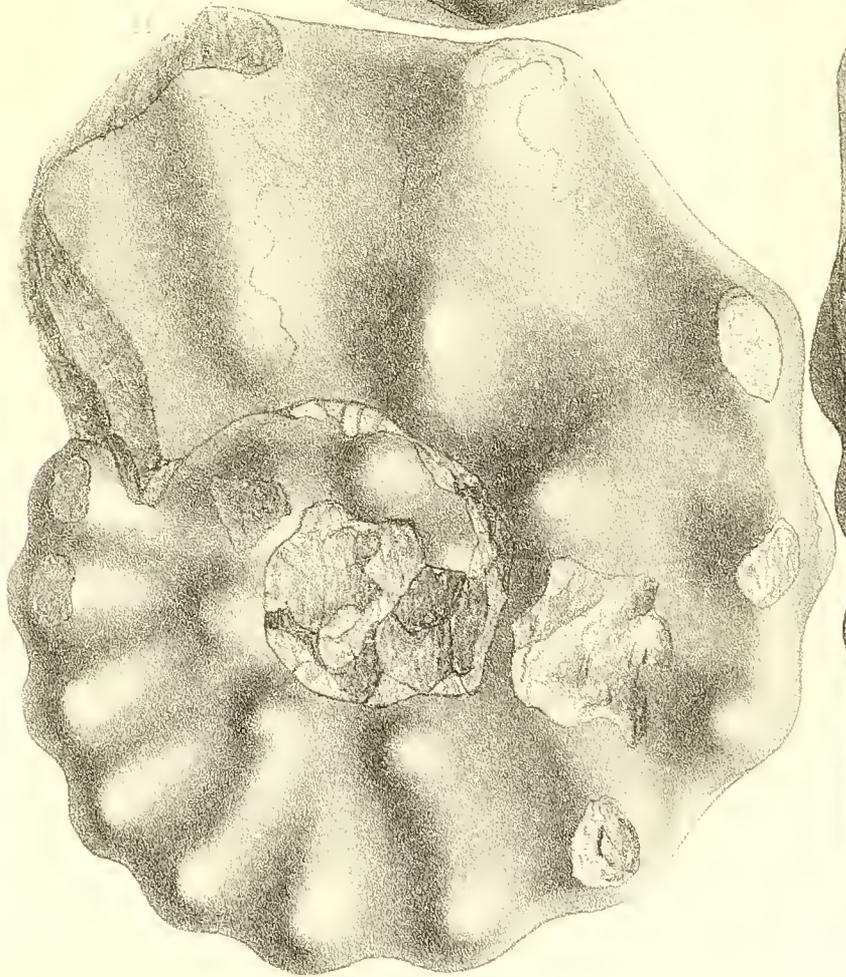
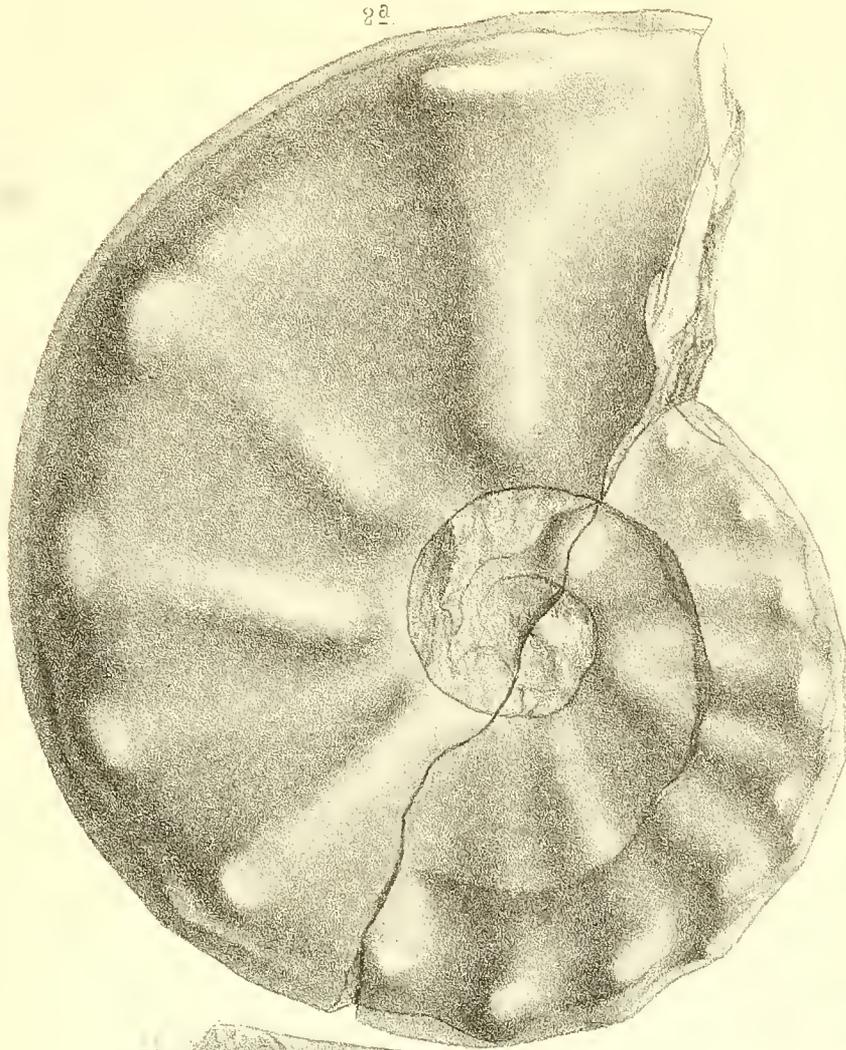
Fig. 2 a b. *Mammites Michelobensis* LAUBE und BRUDER. pag. 231.

a. Ansicht von der Seite. b. Dasselbe Exemplar gegen die Externseite gesehen. Natürliche Grösse. Jugendform.

Die Originale zu Fig. 1 und Fig. 2 stammen aus dem turonen Grünsandstein von Michelob bei Saatz, und befinden sich im Museum des geologischen Institutes der k. k. deutschen Carl-Ferdinands-Universität in Prag.

2a

2b



Tafel-Erklärung.

Tafel XXVI.

Fig. 1 a b. *Mammites Tischeri* LAUBE und BRUDER. pag. 230.

a. Ansicht von der Seite. b. Dasselbe Exemplar gegen die Externseite gesehen.
In natürlicher Grösse gezeichnet.

Fig. 2 a b. *Acanthoceras Hippocastanum* Sow. sp. pag. 238.

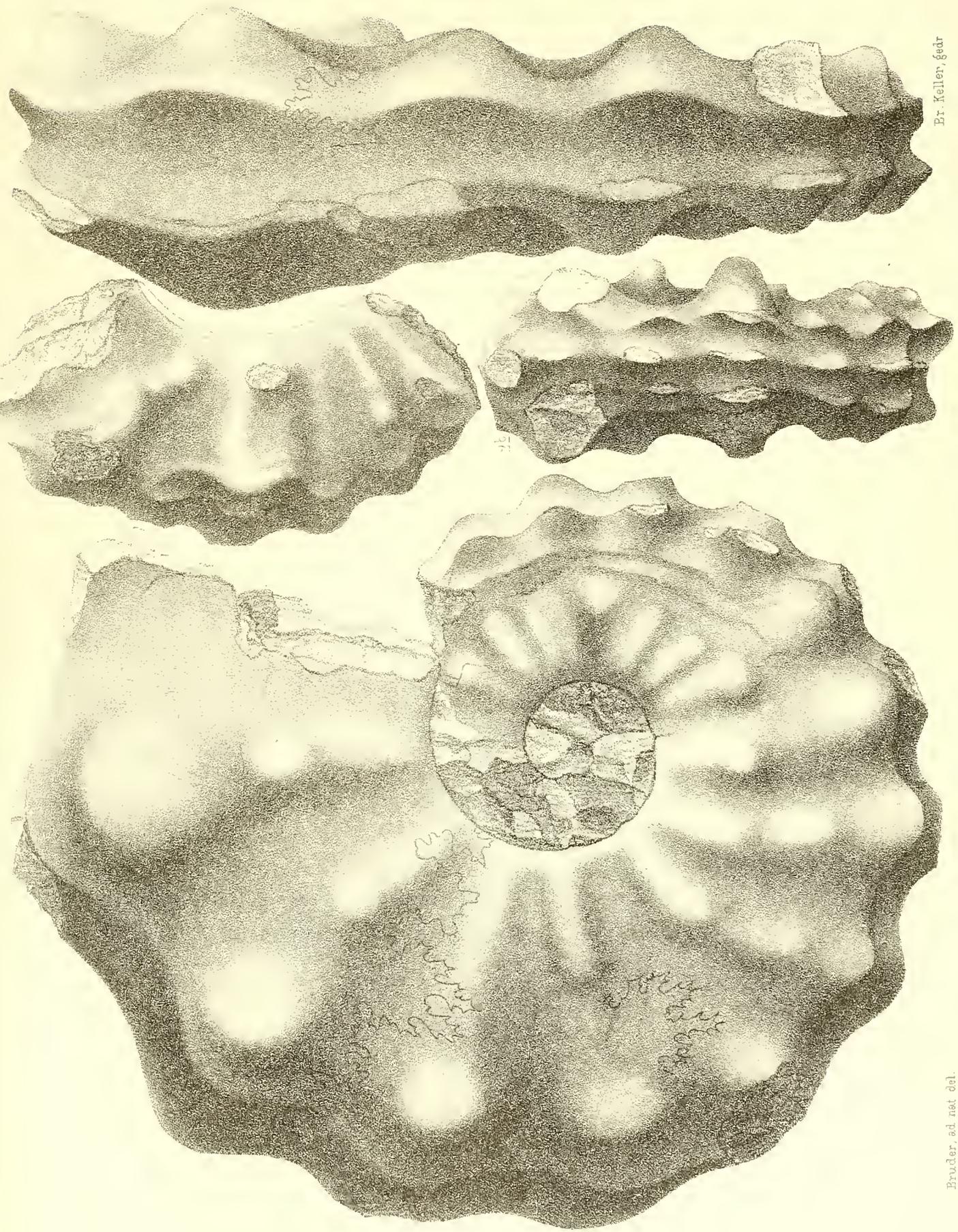
a. Ansicht von der Seite. b. Dasselbe Exemplar gegen die Externseite gesehen.
In natürlicher Grösse gezeichnet.

Die Originale zu Fig. 1 und Fig. 2 stammen aus dem turonen Grünsandstein von Michelob bei Saatz und befinden sich im Museum des geologischen Institutes der k. k. deutschen Carl-Ferdinands-Universität in Prag.

1b.

2a.

1a.



Er. Keller, gedr.

Bruder, ad nat del. Fig. 1 a. *Manamites Tiedleri*, Laube u Bruder. Fig 2 a. b. *Acanthoceras Hippocastanum*, Sow. sp.

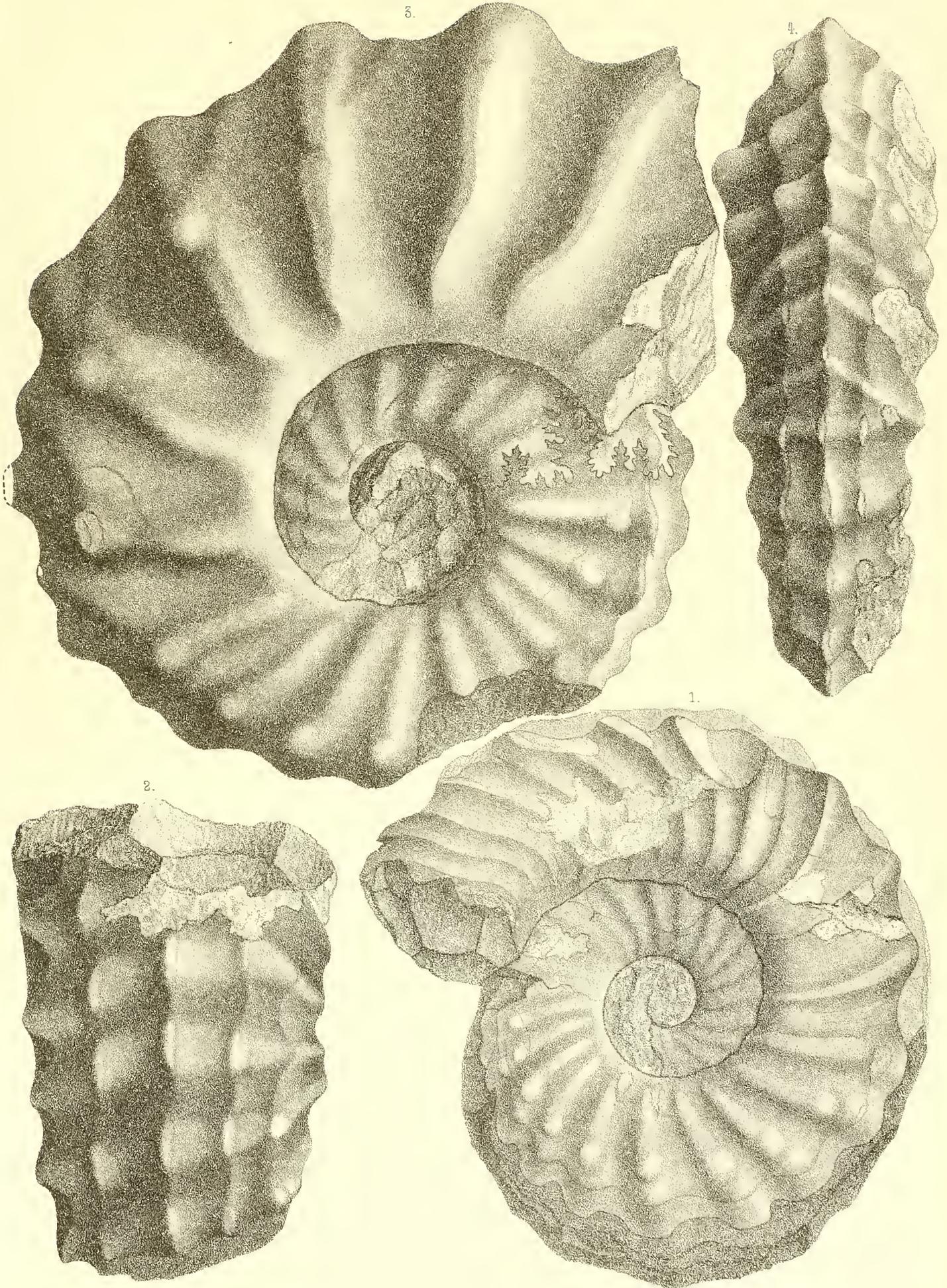
Tafel-Erklärung.

Tafel XXVII.

- Fig. 1. *Acanthoceras Carolinum* D'ORBIGNY sp. pag. 232.
Ansicht von der Seite in natürlicher Grösse.
Aus dem turonen Grobkalk des Weissen Berges bei Prag.
- Fig. 2. *Acanthoceras Rhotomagense* BRONGN. sp. pag. 233.
Ein Fragment eines Umganges gegen die Externseite gesehen; in natürlicher Grösse gezeichnet.
Aus dem turonen Grünsandstein von Michelob bei Saatz.
- Fig. 3. *Acanthoceras papaliforme* LAUBE und BRUDER. pag. 237.
Ansicht von der Seite in natürlicher Grösse.
Aus dem turonen Grobkalk des Weissen Berges bei Prag.
- Fig. 4. *Acanthoceras papaliforme* LAUBE und BRUDER.
Ansicht eines anderen Exemplares gegen die Externseite gesehen in natürlicher Grösse, dasselbe stammt aus dem turonen Grünsandstein von Wobora bei Laun.
- Sämmtliche Originale befinden sich im Museum des geologischen Institutes der k. k. deutschen Carl-Ferdinands-Universität.

3.

4.



2.

1.

Tafel-Erklärung.

Tafel XXVIII.

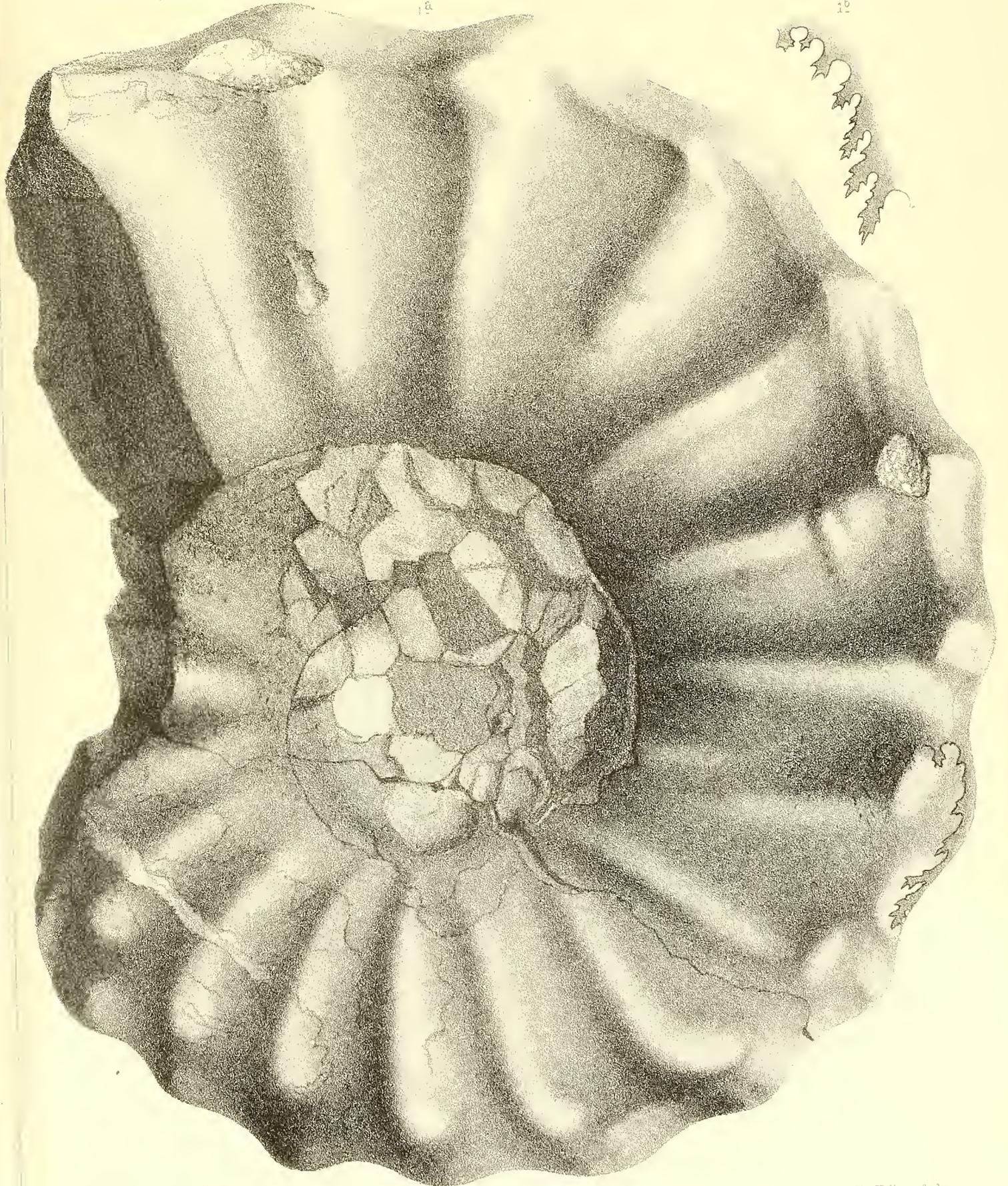
Fig. 1 a b. *Acanthoceras Rhotomagense* BRONGN. sp. pag. 233.

a. Ansicht von der Seite in natürlicher Grösse gezeichnet. b. Externlobus.

Das Original stammt aus dem turonen Grünsandstein von Michelob bei Saatz und befindet sich im Museum des geologischen Institutes der k. k. deutschen polytechnischen Hochschule in Prag.

1a

1b



Er Keller geodr.

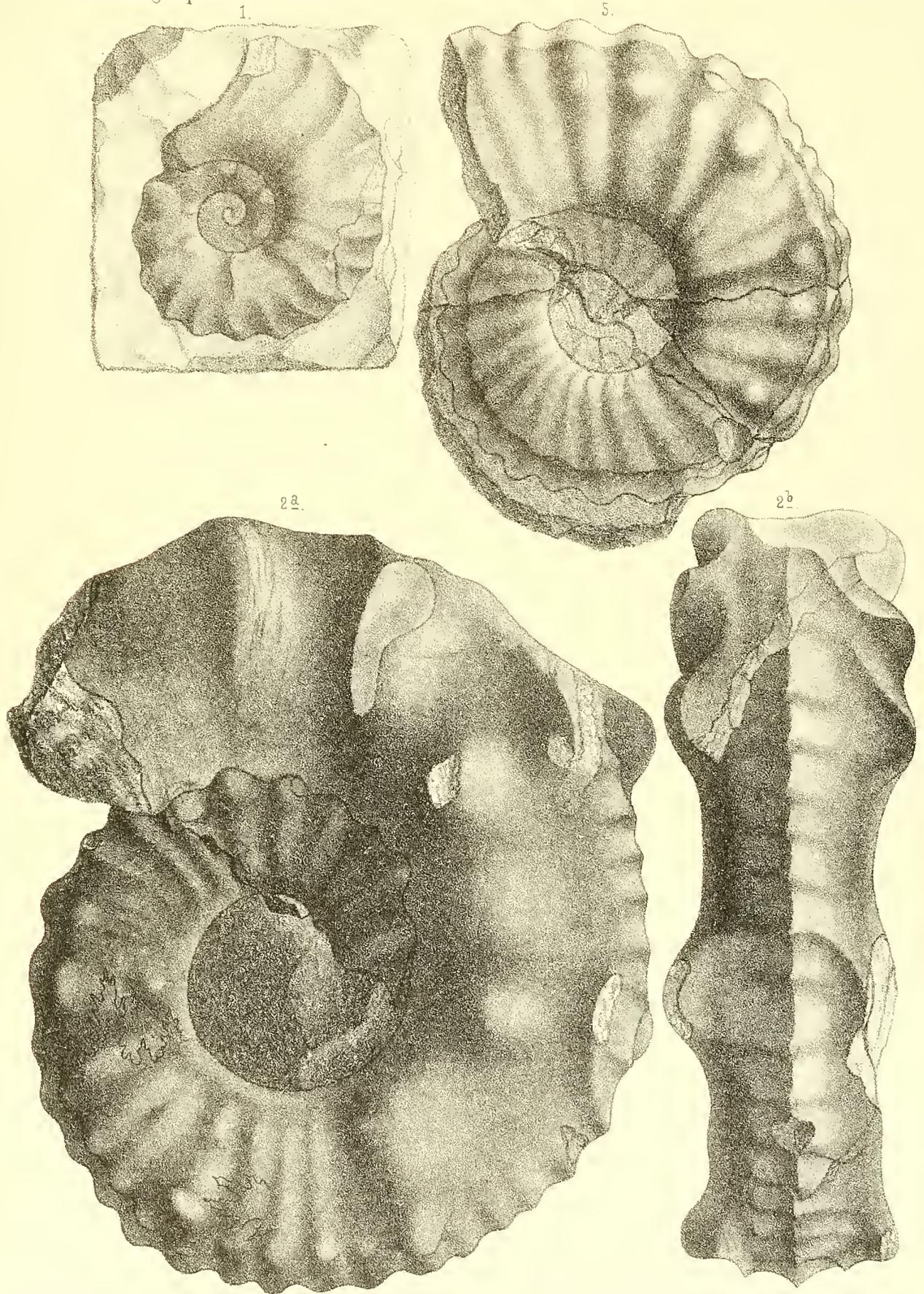
Fig 1a. *Acanthoceras Rhiotomagense*, Brogn. sp.

Tafel-Erklärung.

Tafel XXIX.

- Fig. 1. *Pachydiscus juvenus* LAUBE und BRUDER. pag. 236.
Ansicht von der Seite, in natürlicher Grösse gezeichnet.
- Fig. 2 a b. *Acanthoceras Schlüterianum* LAUBE und BRUDER. pag. 236.
a. Ansicht von der Seite. b. Dasselbe Exemplar gegen die Externseite gesehen.
Natürliche Grösse.
- Fig. 3. Desgleichen. Innere Windungen eines grösseren Exemplares durch Abwickeln der jüngeren Umgänge erhalten, in natürlicher Grösse dargestellt.

Sämmtliche Exemplare stammen aus dem turonen Grobkalke des Weissen Berges bei Prag, und befinden sich im Museum des geologischen Institutes der k. k. deutschen Carl-Ferdinands-Universität in Prag.



Bruder, ad nat. del. Br. Keller, gedr
Fig. 1. *Pachydiscus juvenis*, Laube u. Bruder. Fig. 2-5. *Acanthoceras Sönderianum* Laube u. Bruder.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Palaeontographica - Beiträge zur Naturgeschichte der Vorzeit](#)

Jahr/Year: 1886-87

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Laube Gustav Carl, Bruder Georg

Artikel/Article: [Ammoniten der böhmischen Kreide 217-239](#)