ZUR KENNTNISS

DER

MITTELCRETACISCHEN CEPHALOPODEN-FAUNA DER INSELN ELOBI

AN DER WESTKÜSTE AFRIKA'S.

VON

Dr. LADISLAUS SZAJNOCHA,

PRIVATDOCENTEN AN DER K. K. UNIVERSITÄT IN KRAKAU.

(Mit 4 Tafeln.)

VORGELEGT IN DER SITZUNG AM 17. JULI 1884.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die in der Bai von Corisco unter 1° nördl. Br. an der Westküste Afrika's liegende Inselgruppe Elobi wurde in geologischer Beziehung zum ersten Male im Jahre 1874 von Dr. Lenz während seiner, im Auftrage der Deutschen Afrikanischen Gesellschaft unternommenen Expedition nach Gabun und Okanda-Land untersucht. Diese Inselgruppe besteht nach den Beobachtungen von Dr. Lenz [1] aus horizontal geschichteten Lagen eines ausserordentlich feinkörnigen, thonigen oder mergeligen Sandsteines von hellgrauer Farbe und ausgesprochener Spaltbarkeit, der sich auch auf der benachbarten Küste von Gabun gleich stark entwickelt, in einem sehr bedeutenden Gebiete an der Mündung der Flüsse Muni und Munda vorfindet. Ausser zahlreichen Abdrücken der, specifisch nicht näher bestimmbaren Meeresalgen, enthalten die Sandsteinlagen mehr oder weniger gut erhaltene Cephalopoden nebst undeutlichen Spuren kleiner Zweischaler.

Die flachgeschichteten Sandsteinlagen werden auf den kaum 8 bis 10 Meter über das Meeresniveau hervorragenden Elobi-Inseln von einer Humusdecke überlagert, während auf der nahen Küste von Gabun diesen Sandstein eine 2 Meter starke Schichte eines dichten sandigen Kalksteines mit einer grossen Anzahl organischer Überreste bedeckt. Kleine Gasteropoden, Bivalven, Korallen und Foraminiferen bilden die dichte Masse des Kalksteines, unter welcher an vielen Stellen Gänge eines dunkelbraunen, sandigen Eisensteines hervortreten. Auf dieser 2 Meter starken Kalksteinschichte liegt unmittelbar das Diluvium in Gestalt von braunen, eisenhältigen Thonen mit Concretionen eines cavernösen Eisensteines, welche an das Auftreten des ostindischen Laterit lebhaft erinnern.

[1] Ankunft in der Corisco-Bai und Excursion nach Gabun. Geologische Notizen von der Westküste von Afrika. Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt. Wien 1874. — Geologische Mittheilung aus West-Afrika. Idem 1878. — Geologische Karte von West-Afrika. Petermann's Mittheilungen. Gotha 1882.

Dr. Lenz sammelte in dem erwähnten grauen Sandsteincomplexe eine bedeutende Anzahl von Cephalopoden, von denen zwar der grössere, schlecht erhaltene Theil eine specifische Bestimmung nicht zulässt, der kleinere aber mit einigen Exemplaren von ansehnlicher Grösse eine sichere Grundlage zur Altersbestimmung jener Schichten ergibt. Alle diese Exemplare gehören ausnahmslos zur einzigen Gattung, *Schlönbachia*, die nach der Classification von Neumayr[1] sowohl durch die eigenthümliche Verzweigung der Lobenlinie wie auch durch den stark ausgebildeten Rückenkiel und das starke Hervortreten der, nach vorne concaven Lateralrippen ausgezeichnet ist.

Die Lenz'sche Sammlung lieferte folgende vier Arten, von denen drei sich als neu, obzwar zum Formenkreise der längst bekannten *Schl. inflata* Sow. gehörig erwiesen:

Schlönbachia inflata Sow.	*Schlönbachia inflatiformis* n. f.
„ *Lenzi* n. f.	„ *Elobiensis* n. f.

1. *Schlönbachia inflata* Sow.

Taf. I, Fig. 1 und Taf. II, Fig. 1, 2, 3.

Syn. *Ammonites inflatus*. 1818. Sowerby. Mineral Conchology of Great Britain. Bd. II, S. 170, Taf. 178.
„ *rostratus*. 1818. Idem. S. 163, Taf. 173.
„ *tetrammatus*. 1829. Idem. Bd. VI, S. 166, Taf. 587.
„ *inflatus*. 1822. Brogniart et Cuvier. Description géologique des environs de Paris. S. 83 u. 95, Taf. VI, Fig. 1.
„ *inflatus*. 1825. Haan. Monographiae Ammoniteorum et Goniatiteorum. S. 120.
„ *affinis*. 1825. Idem. S. 120.
„ *rostratus*. 1825. Idem S. 117.
„ *inflatus*. 1840. Orbigny. Paléontologie française. Terrains crétacés. S. 304, Taf. 90.
„ *varicosus inflatus*. 1849. Quenstedt. Petrefactenkunde Deutschlands. Cephalopoden. S. 209, Taf. 17, Fig. 2.
„ *inflatus*. 1850. Orbigny. Prodrome de Paléontologie. Bd. II, S. 124 u. 148.
„ *inflatus*. 1852. Buvignier. Statistique géologique du Département de la Meuse. Atlas. S. 46, Taf. 31, Fig. 8 und 9.
„ *inflatus*. 1853. Pictet et Roux. Description des grès verts des environs de Génève. S. 102, Taf. IX, Fig. 6; Taf. X, Fig. 1 u. 2.
„ *rostratus*. 1854. Morris. Catalogue of British fossils. S. 298.
„ *inflatus*. 1860. Pictet et Campiche. Description des fossiles de St. Croix. S. 178 u. 308, Taf. XXI, Fig. 5; Taf. XXII, Fig. 3 u. 4.
„ *inflatus*. 1861. Hauer. Über die Petrefacten der Kreideformation des Bakonyer-Waldes. S. 656.
„ *inflatus*. 1865. Stoliczka. Palæontologia indica. Fossil Cephalopoda of Southern India. S. 48, Taf. 27—29; Taf. 30, Fig. 1—3.

Die meisten Exemplare der Lenz'schen Sammlung gehören zu dieser gut bekannten Gattung, deren zahlreiche Varietäten in den Arbeiten von Pictet und Stoliczka so ausgezeichnet beschrieben wurden. Ein zu den grössten Stücken dieser Species, die überhaupt aus den Kreideschichten Europas und Ostindiens bekannt sind, gehörendes Exemplar erreicht einen Durchmesser von 26^{cm}, und wird durch ausserordentlich starke Seitenrippen besonders ausgezeichnet, welche ganz ohne Knoten sehr regelmässig, circa 15^{mm} von einander entfernt, von dem Mittelpunkte der Schale gegen den Rand verlaufen und dabei den breiten, scharfen Rückenkiel fast berühren. Auf den äusseren Enden dieser Rippen sieht man eine merkliche Verdickung in der Form von breiten, flachen Knöpfen, die jedoch auf dem grössten Exemplare weit weniger scharf hervortreten, als auf anderen Stücken von geringerem Durchmesser. Die Windungen umfassen sich beinahe bis zur Hälfte und wachsen vom Mittelpunkte der Schale gegen den Aussenrand schnell an, indem dabei ein Nabel mit verhältnissmässig steilen Wänden und mit weniger deutlichen Rippen der Innenwindungen gebildet wird.

Auf diesem grössten Exemplare tritt die Zweitheilung der Rippen gar nicht hervor, dagegen erscheint sie deutlich auf einem anderen Exemplare von bedeutend kleinerem, kaum 6^{cm} erreichendem Durchmesser, wo

[1] Die Ammoniten der Kreide und die Systematik der Ammonitiden. Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft. Berlin 1875.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

sich mehrere Rippen, ungefähr in der halben Höhe der Windung in zwei gleich starke, secundäre Rippen gabeln oder zwischen zwei regelmässig verlaufende Rippen sich eine kurze, aber scharf gezeichnete Secundärrippe von dem Aussenrande her einschaltet. Dieses Exemplar nähert sich im Allgemeinen der von Stoliczka in seiner trefflichen Monographie der südindischen Cephalopoden, (Paleontologia indica, Taf. 28, Fig. 10 aus Moravior im Trichinoply-Distrikt abgebildeten Varietät der *Schl. inflata*, und alle wichtigeren Merkmale, wie die Grösse, die Zeichnung, der Verlauf der Rippen, die flache Nabelöffnung und der ganze Habitus stimmen auf beiden Exemplaren vortrefflich überein. Sogar die Spuren der Schalensculptur, die hauptsächlich in feinen auf Rippenenden verlaufenden Spirallinien besteht, lassen sich eben so gut auf dem indischen, wie auch auf dem afrikanischen Exemplare beobachten. Stoliczka bezeichnet diese Form als die Varietät II der *Schl. inflata* im Gegensatze zu breiteren Formen der Varietät I mit stärkeren Rippen und eine ähnliche Trennung ist auch unter den Exemplaren von den Elobi-Inseln leicht durchführbar, indem das erste, oberwähnte Exemplar der Normalform mit Knoten und mächtigen Rippen entspricht, während die Varietät II durch kleinere, viel schmächtigere Exemplare vertreten wird.

Am deutlichsten tritt die Gabelung und das Einschieben von Secundärrippen auf einem dritten, stark verdrückten Exemplare hervor, wo gegen den Schalenrand zu die Rippen immer mehr und mehr verflachen und ausserordentlich feine, paralelle Linien die zierliche Oberflächensculptur vervollständigen.

Ausser diesen Exemplaren, die durch den allgemeinen Habitus sich weit mehr den südindischen Formen als den aus Frankreich, England und Norddeutschland bekannten Typen der *Schl. inflata* nähern, befindet sich in der von Dr. Lenz mitgebrachten Sammlung noch ein Bruchstück derselben Art, das in der Great-Fish Bay an der Küste Benguelas südlich von Mosamedes im Jahre 1875 von Dr. Peschuel-Lösche gefunden wurde. Dieses Bruchstück, welches hier seiner stratigraphischen Bedeutung wegen Erwähnung finden soll, ist in dem feinkörnigen, eisenhältigen Sandsteine so gut erhalten, dass die Schalendicke und der Verlauf des Rückenkiels weit besser als bei den flachen Abdrücken von den Elobi-Inseln untersucht werden können. Auf jenem Stücke sieht man keine Gabelung der Rippen; im Gegentheil, dieselben verlaufen regelmässig, fast paralell zu einander in gleichen Abständen bis an den Schalenrand und bilden nur an ihrer Externseite scharfe Anschwellungen, welche an die Anfänge der Externknoten bei den westeuropäischen Formen erinnern. Man könnte nun hoffen, wenigstens auf diesem Exemplare die deutliche Lobenlinie zu finden, leider aber vernichtete die, das Innere der Schale ausfüllende Gesteinsmasse die Kammerwände beinahe vollständig, und sogar das Anätzen mit Salzsäure ergab keine Resultate.

Schl. inflata ist in Europa aus den mittelcretacischen Schichten Grosbritanniens, der Insel Wight, Süd- und Central-Frankreichs, der westlichen Schweiz, der westphälischen und norddeutschen Kreide längst bekannt, wie auch weiter im Osten aus den Nana- und Penzeskut-Schichten des Bakonyerwaldes. Im südlichen Ostindien tritt diese Species als ein charakteristisches Leitfossil in der Ootator-Group auf und nach den älteren Angaben von Buch wurde sie auch in Südamerika gefunden. Coquand [1] erwähnt ihr Vorkommen in Djebel-Loha und Djebel Taskroun in der Provinz Constantine. Die älteren deutschen Geologen, wie Schlütter, Strombeck und Geinitz stellten die Schichten mit *Schl. inflata* in den oberen Theil des Gault, die englischen, wie Sowerby, Sharpe und Fitton und die französischen, wie Orbigny, Pictet und Reynès hingegen zählten dieselben bald zum Gault bald zum Cenoman, bis die neuesten Arbeiten von Hébert und Barrois zum wahren Vortheil der Sache die, *Schl. inflata* enthaltenden Schichten in entschiedenster Weise als eine besondere Zone des Unter-Cenomans abgesondert haben.

Während man früher dieser Art kein besonderes Gewicht beizulegen pflegte, ist sie jetzt mit *Inoceramus sulcatus* und *Turrilites Bergeri* ein ausgezeichnetes Leitfossil des Beginnes der cenomanen Transgression geworden, ebenso gut in Europa wie in Ostindien und mit grosser Wahrscheinlichkeit darf man das Auffinden dieser Species noch an mehreren Punkten der ehemaligen untercenomanen Küste erwarten.

---

[1] Coquand H. Géologie et Paléontologie de la région du sud de la province de Constantine. Mémoires de la société d'émulation de Provence. Vol. II. Marseille. 1862.

2. *Schlönbachia Lenzi* n. f.

Taf. II, Fig. 4.

Die äusserst feine und zierliche Ausbildung der sanft gebogenen Seitenrippen, welche sowohl auf dem Aussen-, wie auch auf dem Innenrande der Windungen kleinwinzige, längliche, knotenartige Anschwellungen bilden, während in der Mitte der Umgänge dieselben vollständig verschwinden, verleiht dieser Species, die in der Lenz'schen Sammlung durch ein einziges, stark verdrücktes Exemplar vertreten ist, ein besonderes charakteristisches Gepräge. Die volle Anzahl der Rippen lässt sich zwar nicht mit Gewissheit feststellen, doch dürften ihrer mindestens 30 vorhanden sein und leichte Spuren paraleller Spirallinien sind hier in der Nähe der Anschwellungen am Externrücken leicht zu bemerken. Die Windungen umfassen sich bis über $^3/_4$ ihrer Höhe und indem die Internwände der Windungen sich kaum merklich über den Innentheil der Embryonal-Umgänge erheben, entsteht eine ganz kleine und flache Nabelöffnung.

Obwohl der Habitus der Schale durch die starke Verdrückung dieses Stückes wesentlich verändert ist, kann man diese Species als eine der flachsten Formen der Gattung *Schlönbachia* betrachten und zwar in der Mutationsrichtung der, den Typus der ganzen Gruppe der *Cristati* darstellenden *Schl. costata*. Der Rückenkiel in der Höhe von 2^{mm} verläuft regelmässig auf der Externseite und dürfte über den Schalenrand hinausgeragt haben, ohne von den Externknoten, die im äusseren Habitus des Gehäuses gänzlich verschwinden, verdeckt gewesen zu sein.

Diese kleine und zierliche Form scheint mit keiner bisher bekannten *Schlönbachia*-Art identisch zu sein, und wenn auch die zahlreichen Varietäten der *Schl. inflata* vollinhaltlich gewürdigt werden müssen, erscheint die Trennung dieser Form von der letzteren jedenfalls angezeigt.

Bisher nur in einem einzigen Exemplare von den Elobi-Inseln bekannt.

3. *Schlönbachia inflatiformis* n. f.

Taf. III, Fig. 1, 2.

Zwei ganz ausgewachsene Exemplare, das eine vom Durchmesser von 11^{cm}, das andere vom Durchmesser von 15^{cm} lassen sich weder in den Formenkreis der *Schl. inflata*, noch in den der verwandten Art *Schl. Candolliana* einreihen, indem die regelmässig verlaufenden Rippen nicht eine Spur von irgend welchen Verdickungen oder Knoten aufweisen.

Ausserordentlich regelmässig treten die langen und verhältnissmässig scharfen Rippen in einer anderen Weise als bei *Schl. inflata* hervor, indem sie ihre grösste Höhe mehr weniger in der Hälfte des Windungsdurchmessers erreichen, dagegen sowohl auf dem Aussen- wie auch auf dem Innenrande allmählig verschwinden und mit dem übrigen Theil der Schale unmerklich verschwimmen. Eine Gabelung derselben ist nicht zu sehen und nur in den seltensten Fällen schiebt sich von dem Externrande her eine grössere Secundärrippe ein, um sehr bald, meistens schon in der halben Windungshöhe zu verschwinden. So viel dies bei dem schlechten Erhaltungszustande dieser Exemplare berechnet werden kann, dürfte die Anzahl der Rippen in den engen Grenzen zwischen 40 und 50 schwanken, wobei ungefähr dieselbe Anzahl auch auf den Embryonalwindungen auftritt, auf welch' letzteren sich die Zwischenräume bedeutend verkleinern und die Rippen immer enger zusammenrücken. Der Rückenkiel erreicht die Höhe von 4^{mm}, und auf seinem Rande erscheinen wieder die feinen, paralellen Spirallinien, die, wie es scheint, ein gemeinsames Merkmal der Schalensculptur aller Schlönbachien von den Elobi-Inseln abgeben.

Die Windungen umfassen sich ungefähr in $^1/_3$ ihrer Höhe, wodurch auch die Nabelöffnung viel breiter erscheint, während die sanft gerundeten Innenseiten derselben die Höhe von 2 bis 3^{mm} niemals überschreiten. Was die Anzahl und den regelmässigen Verlauf der Rippen anbelangt, nähert sich diese neue Form einigermassen der *Schl. Bouchardiana* Orb. und der *Schl. Candolliana* Pictet, welche von Pictet in seiner Beschreibung der cretacischen Ablagerungen in der Gegend von Genf und St. Croix und später hin von Stoliczka (*Paleontologia indica*, Taf. 30, Fig. 4) meisterhaft beschrieben und abgebildet wurden. Das vollständige Fehlen jeglicher

Knoten und Rippenanschwellungen bildet, wie oben erwähnt, ein charakteristisches Merkmal, durch welches diese Form von zahlreichen Varietäten der *Schl. inflata* unterschieden werden kann, indem die letztere in der Regel theils auf der Extern-, theils auf der Internseite der Windungen kleinere oder grössere Knoten aufweist.

Der allgemeine Bau der Rippen und der Schale erinnert ein wenig an *Lytoceras rectisulcatum* aus dem oberen Neocom, wenn auch das Auftreten des Rückenkiels diese beiden Gattungen auf den ersten Blick von einander trennt. Ausser zwei oder drei gut erhaltenen Exemplaren dieser Species befinden sich in der Lenz'schen Sammlung noch zahlreiche Bruchstücke, welche höchst wahrscheinlich der *Schl. inflatiformis* oder den Zwischenformen zwischen *Schl. inflatiformis* und *inflata* zugezählt werden dürften; ihr schlechter Erhaltungszustand macht jedoch die zweifellose specifische Bestimmung unmöglich.

Schl. inflatiformis, welche eine von dem Grundtypus der *Schl. inflata* in einer der *Schl. Candolliana* und *Bouchardiana* entgegensetzten Richtung abgeleitete Mutation darstellt, scheint in den Ablagerungen der Elobi-Inseln diese beiden nahe verwandten Arten gänzlich zu vertreten.

Die Lobenlinie war auch auf diesen Exemplaren nicht zu finden.

4. *Schlönbachia Elobiensis* n. f.

Taf. IV, Fig. 1.

Diese prachtvolle, nur in einem einzigen Exemplare von 18cm Durchmesser vertretene Species, unterscheidet sich durch die ausserordentlich feine und verzierte Schalensculptur vollständig von allen anderen, bisher bekannten *Schlönbachia*-Arten. Paralelle, feine Spirallinien, die wir schon in ihren Embryonalstadien auf den Externknoten mancher Stücke der *Schl. inflata*, wie auch der *Schl. inflatiformis* gesehen haben, erreichen hier ihre grösste Ausbildung und bedecken die Flanken der Windungen vom Nabelrand bis zum Rückenkiel vollständig. Auf der letzten grössten Windung sieht man 14 solcher Linien und vom Innern gegen den Schalenrand zu treten dieselben immer schärfer hervor, indem sie dort, wo die gewöhnlichen, flachen Lateralrippen von ihnen gekreuzt werden, sehr scharfe, längliche und verhältnissmässig hohe Knötchen erzeugen, wodurch die ganze Schale ein zierliches, gestreiftes Äussere erlangt. Zum grössten Theile verlaufen diese Spirallinien paralell zu einander, und nur an seltenen Stellen, vorwiegend auf den Lateralrippen, bilden sie kleine, sanft ausgeschweifte, wellige Buchten. Durch diese Spiralstreifung verlieren die Lateralrippen stark an Bedeutung und treten in den Umrissen der Schale keineswegs mit der Schärfe auf, wie es bei *Schl. inflata* oder *inflatiformis* der Fall ist. So viel dies auf diesem einzigen Exemplare, dessen eine Seite übrigens stark beschädigt ist, berechnet werden konnte, wird die vollständige Anzahl der Rippen auf der letzten Windung auf 25 bis 30 anzunehmen sein und die einzelnen Intervalle überschreiten niemals die Breite von 8—10mm, während auf den älteren Windungen die Rippen viel mehr zusammengedrängt erscheinen und die Streifung an Bedeutung verliert.

Die Innenwand einer jeden Windung erhebt sich unmerklich über die vorhergehenden Umgänge und die, wenn auch ziemlich breite Nabelöffnung verschwimmt mit dem Inneren der Schale. Man sieht bei dieser Species an den Rippen weder Knoten noch irgend welche Anschwellungen, nicht einmal an der Externseite, wo der Rückenkiel von den Rippen berührt wird und dieselben mit dem Rückenrand allmählig verschwimmen, wie das besonders deutlich an einigen weniger beschädigten Stellen des Exemplares gegen die Mündung der Schale zu beobachtet werden kann.

Der Rückenkiel ist 4—5mm hoch und seine feine Leiste tritt scharf aus dem allgemeinen Umrisse der Schale hervor.

Der allgemeine Habitus dieser äusserst flachen, an die *Schl. Lerzi* sich anlehnenden Species und vor Allem die regelmässige Streifung der ganzen Schalenoberfläche, lässt eine Verwechslung der *Schl. Elobiensis* mit irgend einer anderen Art aus der *Cristati*-Gruppe wohl kaum zu. Sie stellt uns den, in der, durch gewisse Varietäten der *Schl. inflata* und *Candolliana* angedeuteten Richtung am weitesten ausgebildeten Typus dar, dessen Beginn das leise Auftreten der feinen Streifung auf dem Externrande bei diesen beiden Arten kennzeichnet. Das allmählige Verschwinden der Rippen, wie auch die bedeutende Flachheit der ganzen Schale

Digitised by Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

nähert andererseits die *Schl. Elobiensis* der *Schl. Lenzi*, deren geringe Grösse jedoch das beste Unterscheidungsmerkmal abgibt.

Von einer Lobenlinie ist bei diesem einzigen, sehr stark, wenn auch glücklicher Weise ohne Schaden für die Oberflächensculptur verdrückten Exemplare nicht eine Spur zu entdecken.

Die oben beschriebene Cephalopoden-Fauna von den Elobi-Inseln wird nun keineswegs als besonders reich zu bezeichnen sein. Sie enthält, wie wir das sahen, nur vier Arten einer und derselben Gattung, von denen drei sich als neu erwiesen, während nur eine zur sicheren Altersbestimmung der betreffenden Ablagerungen verwendet werden konnte. Diese eine Art *Schl. inflata* ist dennoch ein, für das unterste Cenoman so charakteristisches Leitfossil, dass von einer Altersverwechslung nicht die Rede sein kann und wir die Cephalopoden führenden Sandsteine der Elobi-Inseln mit vollster Sicherheit der Zone der *Schl. inflata* oder der untersten Abtheilung des Cenomans zuzählen dürfen.

Bei der Aufzählung der europäischen und indischen Fundorte der *Schl. inflata* wurde schon einmal erwähnt, dass dieselbe mit allen ihren Varietäten ebenso gut in ganz Nord- und Südfrankreich, im Juragebirge der westlichen Schweiz, wie auch in der westphälischen, norddeutschen und südenglischen Kreideprovinz vorzukommen pflegt. Ewald, Strombeck, Schlütter und Geinitz betrachteten die, *Schl. inflata* führenden Flammenmergel durchwegs als dem Gault angehörig, im Gegensatze zu den meisten französischen und schweizerischen Geologen, die wie Reynès, Renevier, Pictet, Orbigny und Coquand die glaukonitischen Mergel, Sande und Sandsteine mit *Schl. inflata*, *Inoceramus sulcatus* und *Turrilites Bergeri* als sowohl Gault wie auch Cenomantypen enthaltende Couches de passage bezeichneten.

Erst Hébert[1] war es vorbehalten gewesen, durch äusserst genaue Untersuchungen einzelner französischer Kreidebecken, vor Allem der Becken von Paris und Uchaux, wie auch der Provence und der Tourraine, mit vollster Evidenz zu zeigen, dass die echte Gault-Fauna mit der Cenoman-Fauna fast gar keine nähere Verwandtschaft besitze, und dass das cenomane Meer viel grössere Flächen bedeckte, als die untercretacischen Fluthen des Neocom und des Gault. Zu demselben Resultate gelangte Barrois[2] in seinen Studien über die Kreide Grossbritanniens und der Insel Wight, wie auch Peron,[3] Tribolet[4] und Carez[5] in ihren neuesten Arbeiten über die schweizerischen und südfranzösischen Kreidebildungen und die Frage der Zugehörigkeit der Zone mit *Schl. inflata* zum untersten Cenoman oder der *Craie glauconieuse* der französischen Geologen kann wohl heute als definitiv gelöst betrachtet werden.

Für die nordeuropäische wie auch für die hercynische Kreideprovinz von Böhmen und Sachsen und aus dem Sudetengebirge, fehlen bisher solche vergleichende Studien; es unterliegt jedoch keinem Zweifel, dass auch hier ähnliche Resultate erreicht werden dürften.

Im Bereiche der karpathisch-alpinen Kreide kennt man die *Schl. inflata* nur aus den Nana- und Penzeskutschichten des Bakonyerwaldes, die ebenfalls dem Gault zugezählt werden; dieses isolirte Vorkommen ist

---

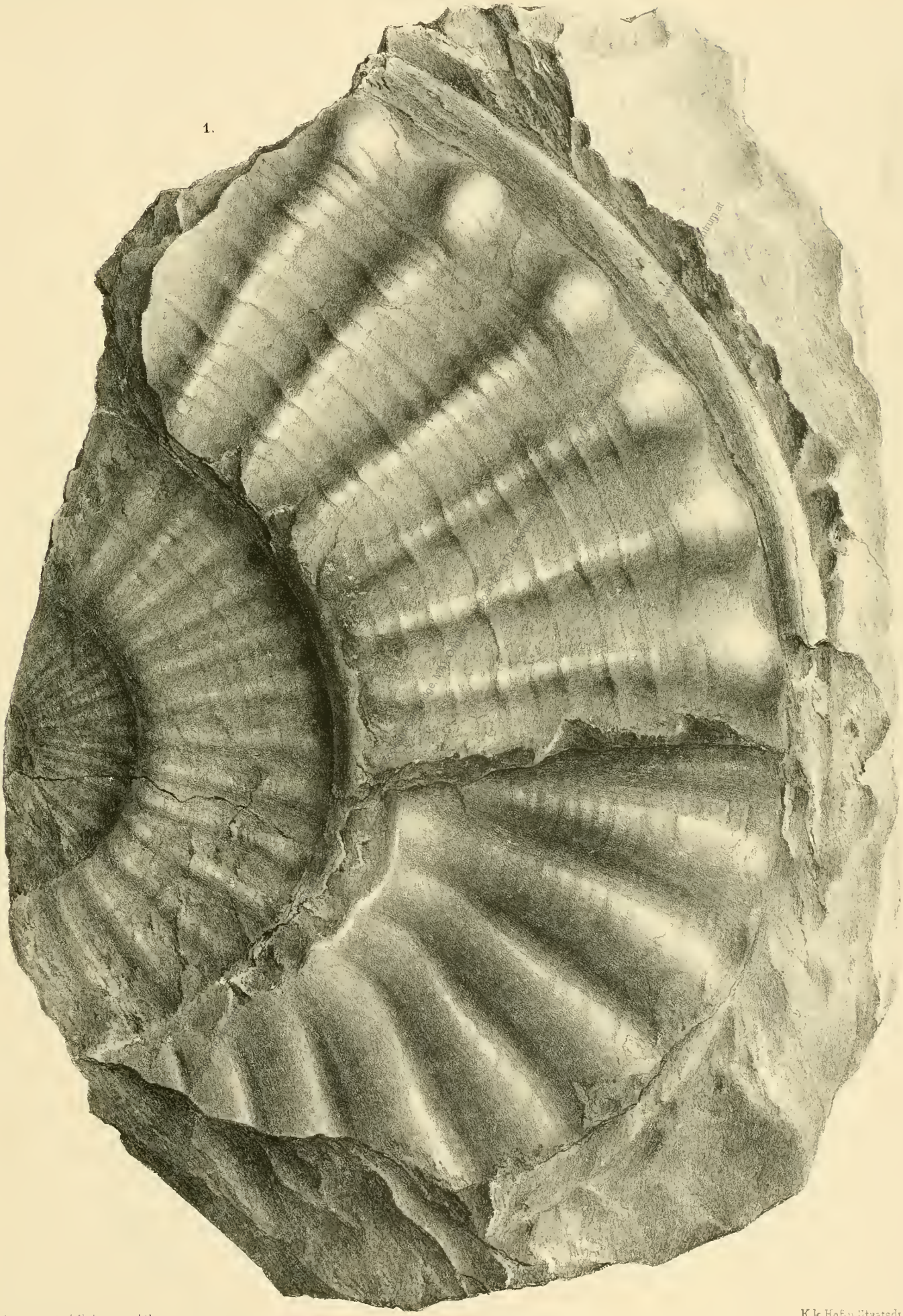
[1] Matériaux pour servir à la description du terrain crétacé supérieur en France. — Description du bassin d'Uchaux. Annales des sciences géologiques. Vol. VI. Paris 1875.

[2] Recherches sur le terrain crétacé supérieur de l'Angleterre et de l'Irlande. Lille 1876.
Sur le Gault et sur les couches entre lesquelles il est compris dans le bassin de Paris. Annales de la société géologique du Nord. 1875.
Ondulations de la craie dans le Sud de l'Angleterre. Annales de la société géologique du Nord. 1875.
Étude sur le Cénomanien et le Turonien du bassin de Paris. Annales de la société géologique du Nord. 1875.
Description géologique de la craie de l'île de Wight. Annales des sciences géologiques. Paris 1875.

[3] Nouvelles observations au sujet de la classification du terrain crétacé supérieur du midi. Bulletin de la société géologique de France. Vol. VIII 1880. .

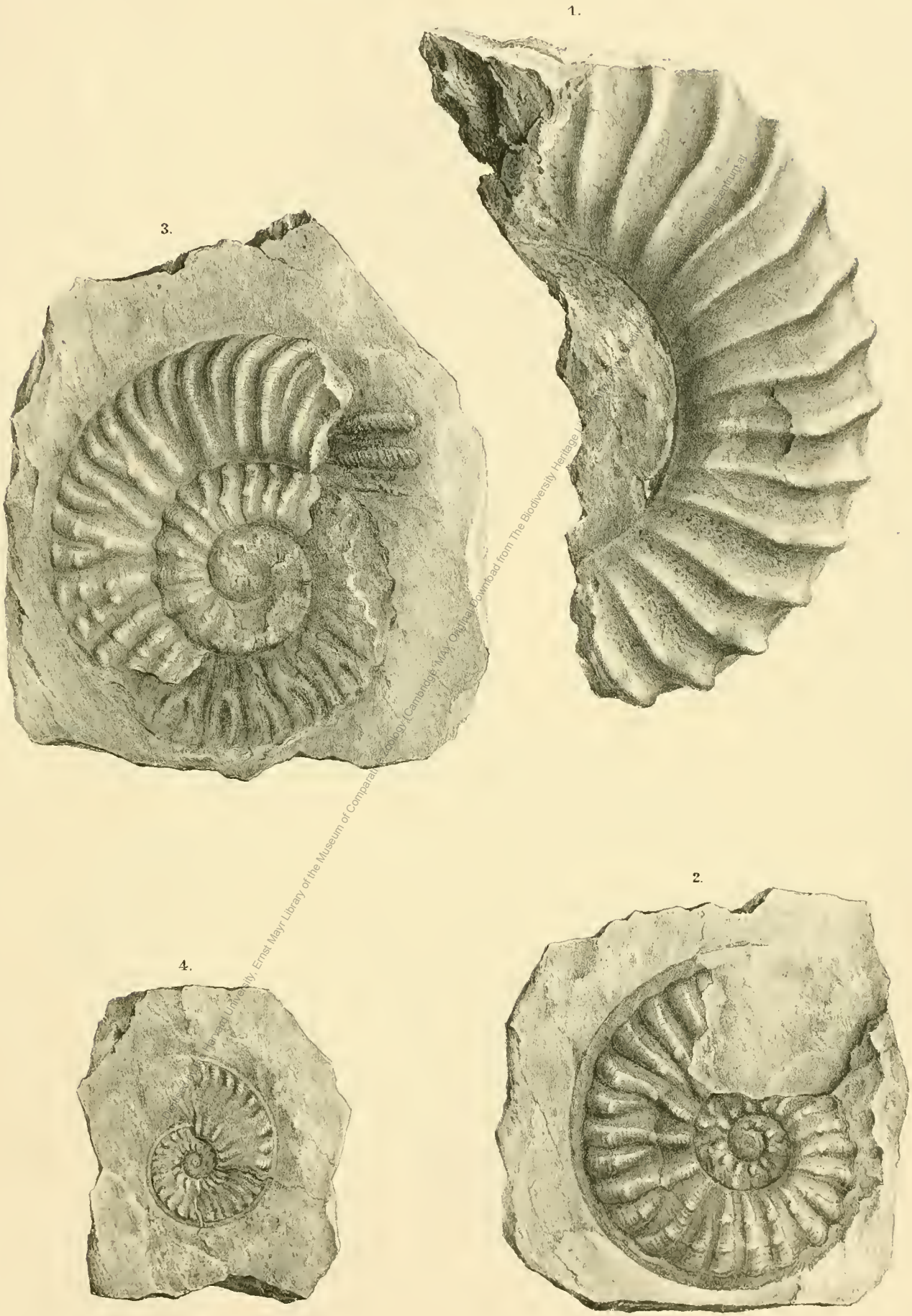
[4] L. Charpy et de Tribolet, Note sur la présence du terrain crétacé moyen et supérieur à Cuiseaux (Saône et Loire). Bulletin de la société géologique de France. 1882. Vol. X.

[5] L. Carez. Sur l'Aptien et le Gault dans les départements du Gard et de l'Ardèche. Bulletin de la société géologique de France. 1883. Vol. XI.



R. Schona nach d. Nat. gez. u. lith. K. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

R. S[illegible] nach d. Nat. gez. u. lith. K. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Denkschriften d. k. Akad. d. W. math.-naturw. Classe XLIX. Bd. II. Abth.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

1.

3.

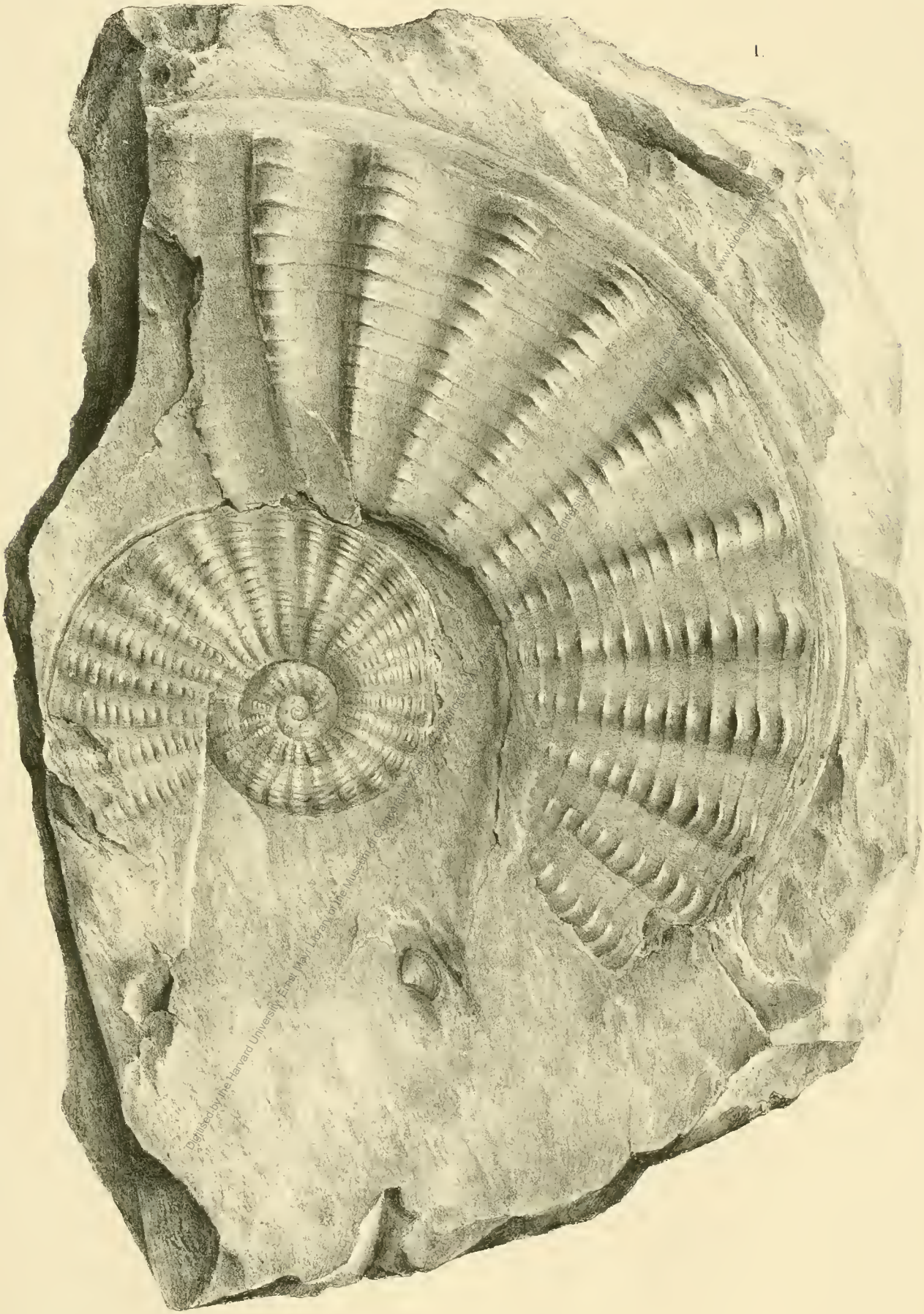
2.

4.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

R. Sch... d. Nat. gez. u. lith. K. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Kretschmer nach d. Nat. gezeichnet. K. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

jedoch noch zu wenig untersucht worden, um mit anderen, gleichaltrigen Vorkommnissen der übrigen Kreideprovinzen verglichen werden zu können.

Wenn wir nun, nach dem bisher Gesagten, die Cephalopoden-Fauna der Elobi-Inseln mit anderen Punkten des Auftretens der Zone mit *Schl. inflata* vergleichen wollen, so ergeben sich vor Allem zwei Äquivalente, zuerst in den ostindischen Schichten der Ootator-Group aus Moravian und dann in der französischen Kalkfacies aus dem Departement Yonne und Aube im Becken von Paris. Als Vergleichsmoment dient an allen diesen Punkten das Auftreten zahlreicher Varietäten der *Schl. inflata* nebst anderen verwandten Arten, wie *Schl. Candolliana* oder *Schl. Hugardiana* und angesichts der verhältnissmässigen Armuth der Elobi-Fauna darf die, vielleicht allzuwenig genaue Fixirung des Horizontes nicht überraschen. Das vollständige Fehlen von Gasteropoden oder Inoceramen, die in vielen Arten und Gattungen die *Schl. inflata*, hauptsächlich in den südfranzösischen Becken in der Regel begleiten, ist für das Cenoman der Elobi-Inseln ein charakteristisches, negatives Merkmal, dessen Analogon bisher aus Europa nicht bekannt ist. Viel entferntere Ähnlichkeit erkennen wir in den Kreideschichten der Perte du Rhône, Saxonet oder des Zuges der Morgenberghornkette [1] südlich von Bern, wo in allen diesen Gegenden einzelne Arten der *Schlönbachia*-Gattung in der Gesammtfauna die meistens überwiegende Majorität bilden. Noch weit weniger Analogie zur Fauna der Elobi-Inseln bieten uns die Vorkommnisse der Zone mit *Schl. inflata* aus Algier oder Süd-England.

Wie arm die Cephalopoden-Fauna der Elobi-Inseln auch sein mag, beweist dieselbe doch mit genügender Sicherheit, dass die weitgehende cenomane Transgression der mitteleuropäischen Kreide gegen Süden längs der jetzigen Ufer des atlantischen Oceans bis an die Westküste Afrikas hin reichte, wo die mergeligen Sandsteine mit *Schl. inflata* von den Elobi-Inseln bis nach Mosamedes und Benguela einen schmalen Randstreifen auf den westlichen Abhängen der hohen, krystallinischen Gebirgszüge, Sierra da Cristal und Sierra Complida darstellen.

Früher oder später werden höchst wahrscheinlich auch weiter gegen Norden zu an der Liberia- oder senegambischen Küste Ablagerungen der Zone mit *Schl. inflata* gefunden werden, die das Auftreten des Cenomans in England und Südfrankreich mit den Vorkommnissen in Gabun und Benguela verbinden würden.

M. de Tribolet. Geologie der Morgenberghornkette und der angrenzenden Flysch- und Gypsregion am Thunersee Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Berlin 1875.

Gault vom Brunnisschafberg und oberhalb der Aarbrücke bei Heimwehfluh.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

TAFEL I.

[illegible]

TAFEL II.

[illegible]

TAFEL III.

[illegible]

TAFEL IV.

[illegible]

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Denkschriften der Akademie der Wissenschaften.Math.Natw.Kl. Frueher: Denkschr.der Kaiserlichen Akad. der Wissenschaften. Fortgesetzt: Denkschr.oest.Akad.Wiss.Mathem.Naturw.Klasse.

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: 49_2

Autor(en)/Author(s): Szajnocha Ladislaus

Artikel/Article: Zur Kenntniss der mittlelcretacischen Cephalopodenfauna der Insel Elobi an der Westküste AfrikaÅ½s. (Mit 4 Tafeln.) 231-238