

II. Ueber den ersten Belemniten im jüngsten Pläner mit *Inoceramus Cuvieri*.

Von Herrn CLEMENS SCHLÜTER in Bonn.

Es ist eine ebenso auffällige wie bekannte Erscheinung, dass in denjenigen Gliedern der Kreide Europas, welche dem deutschen Pläner, insbesondere dem oberen, der *étage turonien*, einschliesslich den tieferen Schichten der *étage sénonien*, entsprechen, Belemniten zu den grössten Seltenheiten gehören oder überhaupt noch nicht beobachtet wurden. Unter diesen Umständen dürfte es gerechtfertigt sein, von dem ersten Belemniten, der jüngst im obersten Pläner mit *Inoceramus Cuvieri* und *Epiaster brevis* in Westphalen gefunden wurde, wenngleich derselbe nur unvollständig erhalten ist, kurz zu berichten.

Das Fragment, welches mit seiner dunklen, schwärzlichen Färbung stark gegen das helle, einschliessende Nebengestein des Pläners absticht, gehört dem oberen oder alveolaren Theile der Scheide an. Es ist nicht gelungen, dasselbe ringsum von dem anhaftenden Gestein zu befreien, gleichwohl erhält man ein ziemlich befriedigendes Bild von dessen allgemeiner Gestalt.

Das Stück gehört einer kräftigen Scheide an, welches am oberen Ende, zwischen Dorsal- und Ventralseite ca. 16 mm misst und zwischen den beiden Flanken einen Durchmesser von ca. 15 mm zeigt. Das Scheiden-Stück verjüngt sich ziemlich gleichmässig nach unten hin. Seine Länge beträgt 55 mm; die entsprechenden Dimensionen am unteren, abgebrochenen Ende ca. 14 mm und ca. 13 mm. Der Querschnitt ist nicht kreisförmig, vielmehr die Ventralseite breiter — die Dorsalseite schmaler — gerundet, indem letztere durch Lateral-Compression wie vorgedrängt erscheint. Das obere Ende zeigt keine Alveolarhöhle, sondern ist niedrig kegelförmig (ca. 5 mm) abgestutzt, wobei die Abschrägung an der Dorsalseite etwas tiefer als an der Ventralseite hinabreicht.

Die Struktur betreffend, so erweist sich das Alveolar-Ende blätterig und zwar etwas krummschalig, während der übrige Theil der Scheide radial faserig erscheint, wobei die Fibern fast senkrecht zwischen der Aussenseite der Scheide und der Apicallinie

stehen, jedoch eine geringe Neigung gegen letztere und das Alveolar-Ende zeigen. Die Apicallinie selbst liegt excentrisch nach vorn gerückt; bei 15 mm grösstem Scheideudurchmesser ca. 6 mm von der Ventralseite, ca. 9 mm von der Dorsalseite entfernt.

An der Aussenseite der Scheide fällt zunächst auf, dass diese keine Ventralrinne am Oberende besitzt. Im Uebrigen haftet der Oberfläche eine sehr dünne Lage des Nebengesteins fest an, wodurch eine etwa vorhandene feine Skulptur der Scheide im Allgemeinen verdeckt wird. Nur an einer kleinen, wenige Quadratmillimeter grossen Stelle auf der Dorsalseite am unteren Ende des Stückes ist es gelungen, die Scheiden-Oberfläche durch Absprengen vermittelst der Nadel völlig blosszulegen und an dieser nimmt man einzelne Granula-artige Erhöhungen wahr, welche um den eigenen Durchmesser von einander entfernt stehen.

Beziehungen. Bei Prüfung der Verwandtschaft kommen drei Arten in Betracht: *Actinocamax plenus* BLAINV., *Actinocamax strahlenensis* FR. SCHLÖNB., *Actinocamax westphalicus* SCHLÜT.

Auf den ersten Blick erinnert das vorliegende Fragment zunächst an *Actinocamax plenus* BLAINVILLE¹⁾, aber es fällt gleich auf, dass letztere Art abweichend von der ersteren sich nach unten hin nicht verjüngt, sondern an Dicke bis zum unteren Drittel der Scheide zunimmt, und zugleich die Verhältnisse der Dimensionen sich anders gestalten, indem der Durchmesser zwischen den Flanken den Durchmesser zwischen Bauch und Rücken allmählich übertrifft.

So misst die grösste von *Actinocamax plenus* vorliegende, 95 mm lange Scheide am Alveolar-Ende zwischen Bauch- und Rückenseite 10 mm, zwischen beiden Flanken 9 mm; 55 mm tiefer 14,5 mm und 16,5 mm; ein anderes 90 mm langes Exemplar 11 mm und 10 mm, 55 mm tiefer 14 und 15 mm; ein drittes oben ca. 10 mm und ca. 8,5 mm, 55 mm tiefer 13 und 14 mm.

Weiter ist die Oberfläche auch der besterhaltenen Scheiden von *Actinocamax plenus* völlig glatt.

Somit kann das vorliegende Fragment nicht zu *Actinocamax plenus* gestellt werden.

Es tritt noch ein weiteres Moment, das nicht unerheblich verschiedene Alter der beiden Arten, hinzu, indem *Actinocamax plenus* an der unteren Grenze des Turon sein Lager hat; während unser Fragment, hiervon getrennt durch den *Mytiloides*-

¹⁾ Vergleiche die Abbildungen bei C. SCHLÜTER, Cephalopoden der oberen deutschen Kreide, 1876, p. 186, t. 52, f. 16—19.

Pläner und den *Brongniarti*-Pläner und den Scaphiten-Pläner, an der oberen Grenze des Turon gegen den Emscher hin: in den obersten Bänken des *Cuvieri*-Pläner gefunden wurde.

Als zweite, auch dem geologischen Alter nach verwandte Form kommt in Betracht: *Actinocamax strehlenensis*, der in einigen wenigen Exemplaren in den Scaphiten-Schichten des östlichen Deutschlands, in Sachsen und Böhmen beobachtet wurde.

HANS B. GEINITZ gedachte dieses Vorkommens — er nennt Strehlen bei Dresden und Hundorf bei Teplitz schon in seinen ersten Publicationen 1840 und 1842¹⁾ — allein er schwankt in der Bestimmung noch zwischen *Belemnites minimus*, *B. subquadriatus* und *B. mucronatus*, zieht auch die Vorkommnisse von Plauen etc. (*B. plenus* BLAINV.) hinzu und hält an dieser Auffassung auch in allen seinen späteren Publicationen fest, nur wählt er als Speciesbezeichnung weiterhin: *Bel. minimus* LIST.²⁾, *B. lanccolatus* SOW.³⁾ *Belemnitella plena* BLAINV.⁴⁾

Unsere Kenntniss der Art hat durch diese wiederholten Besprechungen keine Bereicherung erfahren; sie ist auch durch die Arbeit von FRITSCH und SCHLÖNBACH⁵⁾, welche inzwischen die oben bezeichneten Vorkommnisse des Scaphiten-Pläners von Strehlen und Hundorf als selbständige Art aufgestellt und *Belemnites strehlensis* [richtiger *strehlenensis*] genannt hatten — den GEINITZ ebenfalls unter die Synonyma von *Belemnitella plena* BLAINV. stellt⁶⁾ — noch keine erschöpfende geworden.

Mir liegt kein Original von *Belemnites strehlenensis* vor. Die Stücke sind so selten, dass sich im Museum zu Dresden anscheinend nur 3 Scheiden von Strehlen und eine von Hundorf, in den Museen zu Prag nur eine Scheide von Koschitz bei Laun befinden⁷⁾. Es können also nur die Darstellungen von FRITSCH und von GEINITZ zum Vergleich herangezogen werden.

¹⁾ H. B. GEINITZ. Charakteristik der Schichten und Petrefacten des sächsisch-böhmischen Kreidegebirges, Leipzig 1840 u. 1842. Zweite Ausgabe 1850, p. 42 u. 68. Die t. 17 beigelegten Abbildungen sind ganz unkenntlich und in den Querschnitten falsch.

²⁾ GEINITZ. Grundriss der Petrefactenkunde, 1846, p. 266.

³⁾ Derselbe. Das Quadersandsteingebirge in Deutschland, 1849, p. 108.

⁴⁾ Derselbe. Das Elbthalgebirge in Sachsen, 1875, II, p. 180, t. 2.

⁵⁾ FRITSCH u. SCHLÖNBACH. Cephalopoden der böhmischen Kreide, Prag 1872. Das beste Exemplar nochmals abgebildet in: „Studien im Gebiete der böhmischen Kreideformation, IV, die Teplitzer Schichten von A. FRIČ (FRITSCH), Prag 1889, p. 72.

⁶⁾ Ich habe schon 1874 („Die Belemniten der Insel Bornholm“, diese Zeitschrift, p. 849) darauf hingewiesen, dass man beide Arten nicht vereinen könne.

⁷⁾ Vergl. die Angaben von Prof. A. FRITSCH, l. c., p. 18, 19.

Die sächsischen und böhmischen Scheiden sind sämtlich kleiner, auch die grösste nur halb so dick als die vorliegende. Die beiden Scheiden bei FRITSCH und SCHLÖNBACH unter f. 10 und 11a, t. 16, zeigen eine spindelförmige Gestalt und sind stärker als die beiden von GEINITZ, t. 31, f. 13 und 14 abgebildeten, ebenfalls bei Strehlen gesammelten Scheiden, zu welchen der Autor in Uebereinstimmung mit seiner Abbildung bemerkt, sie seien nach der Spitze hin weniger lanzettförmig oder spindelförmig erweitert.¹⁾ Sie sind in der That mehr pfriemenförmig gestaltet, namentlich die kleinste Scheide unter f. 14, und beide überhaupt schlanker gebaut als die beiden angezogenen Scheiden bei FRITSCH. Mit jenen stimmt mehr überein die grösste überhaupt bekannte Scheide der Art von Koschitz, welche FRITSCH und SCHLÖNBACH l. c., t. 16, f. 17 abbildeten.

Diese Verhältnisse, obwohl sie zu verschiedenen Bedenken Anlass geben, gestatten bei der geringen Zahl der bis jetzt bekannten Exemplare noch kein bestimmtes Urtheil, da auch von anderen Belemniten-Arten neben weniger schlanken Formen auch mehr schlanke aufgefunden sind. Doch kann man immerhin sagen, dass sie es wenig wahrscheinlich machen, dass beide Formen einer Art angehören.

Etwas anders gestalten sich die Umstände bei Betrachtung des Querschnittes, von dem wir durch die Darstellungen bei FRITSCH und SCHLÖNBACH Kenntniss erhalten. Sie geben Zeichnungen von Querschnitten und Oberansichten unter f. 10b, 11b, 11c²⁾ und 17b. Nach diesen sind anscheinend³⁾ die Flanken weniger abgeflacht und Bauch- und Rückenseite mehr verengt als an unserem Stücke. Durchaus bestimmt tritt die wohl ausgebildete Bauchfurche sowohl in den Querschnitten⁴⁾ wie in den Längsansichten der Vorderseite auf, welche der vorliegenden Scheide fehlt.

Von der Aussenseite des besterhaltenen Stückes von Koschitz bemerken FRITSCH und SCHLÖNBACH: „in der Gegend der kurzen Furche ist eine deutliche Längsstreifung wahrnehmbar, während die ganze übrige Oberfläche feilenartig rauh ist, indem unregelmässig wellige Querreihen von kleinen Knötchen den gan-

¹⁾ Nämlich als der echte *Belemnites plenus* aus älteren Schichten.

²⁾ Wenn die zu f. 11c gegebene Erläuterung des Herrn FRITSCH: „Querschnitt an der stärksten Stelle“ [der Scheide] wörtlich zu nehmen ist, dann wäre die Furche nicht kurz, sondern fast von $\frac{2}{3}$ der Scheidlänge.

³⁾ Die Abbildungen zeigen unter sich mehrfache Differenzen.

⁴⁾ In f. 17b, welche die Oberansicht giebt, scheint die Furche nur durch ein Versehen des Zeichners zu fehlen, da sie dieselbe Scheide in der Längsansicht unter f. 17a deutlich zeigt.

zen Belemniten bis zur Spitze decken. Auf der oberen Hälfte der Rückenseite [?] sind diese Knötchen schwächer ausgebildet, so dass zu jeder Seite des Rückens ein schmaler Streifen glatt erscheint.“

Actinocamax strahlenensis sowohl wie unser Fragment (ob ganz?) sind granulirt, scheinen also rücksichtlich der Beschaffenheit der Oberfläche nicht verschieden zu sein und theilen zugleich dieses Verhalten mit einigen anderen Belemniten der oberen Kreide, insbesondere mit *Actinocamax granulatus* und *Actinocamax quadratus* BLAINV. sp. und zum Theil auch mit *Actinocamax verus* MILL.

Die übrigen angegebenen Verhältnisse¹⁾ gestatten nach dem zur Zeit bekannten Material nicht, unser Fragment mit *Actinocamax strahlenensis* zu vereinen, machen es wahrscheinlicher, dass beide verschiedenen Arten angehören.

Da nahe über den Bänken, denen das vorliegende Fragment entstammt, Emscher-Mergel mit *Actinocamax westphalicus* lagert, so dürfte nur noch zu erwähnen sein, dass nach der eingehenden Darstellung, die ich von diesem Belemniten — dessen Oberfläche nicht mit Granulen bedeckt²⁾ ist — gegeben (l. c., Cephalopoden,

¹⁾ Zu denen noch hinzukommt die Angabe von FRITSCH: „Das Hauptmerkmal dieser Art ist, dass ihre Alveole so stark gebaut war, dass sie sich stets erhalten hat [doch wohl nur zum Theil], während sie bei *Bel. lanceolatus* [SOW. = *Bel. plenus* BLAINV.] stets fehlt.“

²⁾ Während des Druckes dieses Bogens geht mir durch die Güte des Verfassers die Abhandlung zu: „Ueber schwedische Kreidebelemniten“ von JOH. CHR. MOBERG. Wenn Verfasser hier über *Actinocamax westphalicus* uneingeschränkt den Satz ausspricht: „Nachdem ich nun nachgewiesen habe, dass die Granulation immer auf gut erhaltenen Exemplaren von allen Fundpunkten zu sehen ist...“, so vermag ich dem nicht, insbesondere in dieser Allgemeinheit, zuzustimmen.

Ich habe zahlreiche Exemplare aus Westphalen und Bornholm geprüft und keine Granulation gefunden.

Zwei oder drei auch ihrem genauen Vorkommen nach zweifelhafte Scheiden würden, wie ich früher dargelegt (l. c., Cephalopoden, 1876, p. 198, Anm. 3) zu bezeichnen sein als *Actinocamax* cf. *granulosus* BLAINV. sp., welcher nur in dem tiefen Untersenon, welches dem Emscher Mergel aufruhrt, gefunden war. Es würde aber nichts Befremdliches haben, wenn diese Scheiden auch schon in den oberen Schichten des Emschers aufträten, wo sie dann mit *Actinocamax westphalicus* zusammen liegen würden.

Dass aber die kräftigen Granulen eines *Actinocamax quadratus* etc. durch Abreibung gänzlich verloren gehen, dazu gehört recht viel, und mir ist kein Beispiel davon bei frisch aus dem Gestein entnommenen Exemplaren erinnerlich. Erlittene Corrosion pflegt sich überhaupt gleich als solche darzustellen.

Es dürfte noch daran zu erinnern sein, dass in den Bänken mit *Actinocamax westphalicus* auch der kleine *Actinocamax verus* vorkommt, dessen Oberfläche nicht glatt ist, sondern die bekannte eigenthümliche,

p. 188, t. 53. f. 10—19), es ebenso wenig thunlich erscheint, demselben unser vercinzeltes Fragment zuzuweisen.

Sonach gewinnt der Auschein an Wahrscheinlichkeit, dass in unserem Fragmente eine neue Art vorliege. Sollten weitere Funde Bestätigung bringen, so könnte dafür nach dem Fundpunkte die Bezeichnung

Actinocamax paderbornensis

gewählt werden.

Vorkommen. Der besprochene Belemnit wurde in den obersten Bänken des *Cuvieri*-Pläncers, nahe bei Paderborn, östlich der Stadt, beim Wasserwerk aufgefunden.

Das Verdienst der Entdeckung des Stückes gebührt Herrn F. MÜSSEN und zugleich ein besonderer Dank dafür, dass er dasselbe auf desfallsige Bitte bereitwillig dem Museum in Bonn überlassen hat.

Nachschrift. Neuerlich ist die Mittheilung veröffentlicht worden, dass *Inoceramus Cuvieri* nicht etwa nur auf das jüngste Turon, die nach ihm benannte Zone des *Inoceramus Cuvieri* und *Epiaster brevis*, beschränkt sei, sondern bis in die Belemnitenkreide hineinreiche und hier local sogar häufig auftrete. Da diese Angabe sich im Gegensatze befindet zu den betreffenden Beobachtungen, welche seit zwei Decennien und länger allgemein in Mittel-Europa gemacht sind, so würde dieselbe ein besonderes Interesse beanspruchen, wenn sie als hinreichend verbürgt angesehen werden könnte.

obwohl zarte Skulptur deutlich erkennen lässt; sowie dass auch in Frankreich und England in gleichalterigen Schichten Belemniten ohne Granulation (*Bel. Mercyi*) bekannt sind. (Vergl. GOSSELET, Esquisse géol. du Nord de la France, Lille 1881, t. 23, f. 1, und das nicht verschiedene Bild bei SHARPE, Foss. remains of mollusca found in the chalk of England. I, Cephalopoda, London 1853, t. 1, f. 9, sowie CH. BARROIS, Mém. sur le terr. crét. des Ardennes, Lille 1878, p. 471.

Herr Prof. MOBERG, der sich um die Kenntniss der schwedischen Kreide-Cephalopoden (*Cephalopoderna i Sveriges Kritsystem*, II, Artbeskrifning, med 6 Taflor, Stockholm 1885) so sehr verdient gemacht hat, hat geglaubt, auch den echten *Belemnites quadratus* in Schweden aufgefunden zu haben. In den Abbildungen, welche Herr MOBERG von dieser „Form“ giebt, habe ich dieselbe nicht wieder erkennen können, und vermag zur Zeit darin nur den Belemniten zu sehen, den ich (Cephalopoden, p. 194) als *Actinocamax cf. granulatus* BLAINV. sp. bezeichnet habe, der, soweit unsere Kenntniss bis jetzt reicht, auf die tiefsten Schichten des Unter-Senon (und vielleicht auch den Emscher) beschränkt ist, in denen in Deutschland *Actinocamax quadratus* noch nicht beobachtet worden ist.

Es fragt sich, worauf beruht die Angabe des Autors, E. STOLLEY, dem wir die Mittheilung¹⁾ verdanken, beruht sie auf Autopsie?

Auf pag. 191 des Sonderdruckes erfährt der Leser, dass das Material zu der genannten Abhandlung zum allergrössten Theile dem naturhistorischen Museum in Hamburg entstamme, ... das übrige vorliegende Material aus der Sammlung des Herrn FACK in Kiel und aus dem mineralogischen Museum in Kiel herrühre; er selbst, der Autor, habe zur Untersuchung an Ort und Stelle nur wenig Zeit zur Verfügung gehabt, so dass später mannigfache Ergänzungen nöthig sein würden.

Die Angabe des Autors stellt sich also als eine Behauptung dar, welche mit grosser Lebhaftigkeit vorgetragen ist. Um diese Behauptung mit einer Stütze zu versehen, führt derselbe an, dass auch an anderen Localitäten *Inoceramus Cuvieri* in jüngeren, senonen Schichten vorkomme.

Er citirt (pag. 202) dafür SEUNES, welcher den *Inoceramus Cuvieri* aus der Zone des *Scaphites constrictus* in den Pyrenäen aufführt.

Verfasser übersieht bei dieser Angabe, dass SEUNES nicht den *Inoceramus Cuvieri* SOWERBY 1814, sondern den *Inoceramus Cuvieri* D'ORBIGNY 1850 nennt. Von D'ORBIGNY wurde die Art im Prodomo de Paléontologie stratigraphique aufgestellt, lediglich mit Hinweis auf Paléontologie française, Terr. crét., III, p. 520, woselbst des *Catillus Cuvieri* BRONGNIART 1822 mit den Worten gedacht wird: „Je ne connais de cette espèce que des fragments informes qui proviennent de l'étage sénonien des environs de Paris“. Ich habe schon früher darauf hingewiesen²⁾, dass und aus welchen Gründen die Abbildung von BRONGNIART nicht sicher zu deuten sei, dass es aber wahrscheinlich sei, dass das Original, welches aus der Kreide mit *Belemnitella mucronata* von Meudon bei Paris stammt, zu *Inoceramus Cripsi* MANT. GOLDFUSS gehöre.

Autor citirt weiter als Gewährsmann von STROMBECK „Ueber die Kreide am Zeltberge bei Lüneburg“, aber er hat hierbei wohl die vorsichtige Aeusserung auf p. 135 nicht gesehen. In der That ist Niemand bekannt, der *Inoceramus Cuvieri* und *Aetino-camax quadratus* bei Lüneburg in derselben Bank gesammelt hätte. Selbst Herr STÜMKE, der zehn Jahre den Abbau der Lüneburger Kreidebrüche mit wissenschaftlichem Interesse verfolgte, hat keine Kenntniss davon erlangt, dass in den östlichen

¹⁾ „Die Kreide von Schleswig-Holstein“, 1892, p. 202.

²⁾ CLEMENS SCHLÜTER. Kreidebivalven, 1877, p. 19, Anm. 2.

Schichten des alten Rathbruches, um die es sich hier handelt, und die durch Herrn von STROMBECK vor einem Menschenalter in das weite Gebiet der „Quadraten-Kreide“ gezogen wurden, jemals ein *Actinocamax* gefunden sei.

Autor giebt dann noch an (p. 242), dass „SOWERBY selbst schon den *Inoceramus Cuvieri* aus dem White chalk with flints, also aus senonen Schichten“ aufgeführt habe. Zunächst ist die Bezeichnung des Vorkommens des *Inoceramus Cuvieri* bei SOWERBY in der That etwas allgemeiner, sie lautet: „Common in Chalk every where“¹⁾, und fügt derselbe bei, dass Fragmente in Feuerstein in alluvialen Geröllen sich fänden.

Sodann ist dem Verfasser offenbar entgangen, dass der Chalk with flints nicht nur senone Kreide, sondern auch turone umfasst, indem der Chalk without flints erst mit unserem *Mytiloides*-Pläner synchronistisch ist, denn, hätte er den *Cuvieri*- und Scaphiten - Pläner, wie das eine zeitlang, z. B. von Herrn von STROMBECK geschah, zum Senon ziehen wollen, so würde seine Bemerkung gegenstandslos sein.

Wenn Autor dann noch für seinen Zweck darauf hinweist, dass in der kgl. Sammlung in München Inoceramen aus den Mucronaten - Schichten der Alpen lägen, welche dem *Inoceramus Cuvieri* sehr ähnlich sähen, so wird man darin keine stärkere Stütze für die aufgestellte Behauptung finden können wie in den drei vorbenannten Citaten.

Bevor es möglich sein wird, entgegen dem in Deutschland und benachbarten Ländern beobachteten Verhalten, nach welchem *Inoceramus Cuvieri* und *Actinocamax quadratus* in verschiedenen Horizonten lagern, der Behauptung des Verfassers, sie besäßen auch ein gemeinsames Bett, zu folgen, wird derselbe bedacht sein müssen, gewichtigeres Beweismaterial für seine Behauptung zu beschaffen, und bis das geschehen ist, auch der entgegenstehenden Auffassung etwas mehr Ernst entgegen zu bringen.

¹⁾ SOWERBY. Mineral Conchology of great Britain, V, p. 60.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [46](#)

Autor(en)/Author(s): Schlüter Clemens

Artikel/Article: [Ueber den ersten Belemniten im jüngsten Pläner mit *Inoceramus Cuvieri*. 281-288](#)

