Über

eine im Lias von *Banz* vorkommende Sepia-Schulpe,

von

Hrn. Geh. Sekretär und Kanzleirath C. Theodori
in *München.*

Die interessante Abhandlung des Hrn. Grafen zu Münster über die schalenlosen Cephalopoden im untern Jura und den Lias-Schiefern von *Franken* und *Schwaben*, welche im VI. Hefte der von ihm herausgegebenen Beiträge zur Petrefakten-Kunde mit Abbildungen enthalten ist, veranlasst mich um so mehr, über eine im Lias von *Banz* vorkommende Schulpe eines solchen Cephalopoden im Allgemeinen hier eine vorläufige Nachricht zu geben, als in der erwähnten Abhandlung (S. 76) bemerkt ist, dass ich einige in der Sammlung zu *Banz* sich befindliche Arten des Genus Geoteuthis v. Münst. abbilden und beschreiben werde. Obschon die nähere Beschreibung und Bestimmung dieser Arten nicht eher geschehen kann, als bis ich vielleicht im nächsten Jahre wieder Gelegenheit haben werde, die Sammlung zu besuchen, glaube ich doch den Paläontologen die folgenden von zwei Überresten solcher Schulpen hergenommenen Notitzen nicht länger vorenthalten zu dürfen, da mir dieselben nicht bloss in Bezug auf den diesem Genus vom Hrn. Grafen zu Münster gegebenen Namen, sondern auch und hauptsächlich in Ansehung der Einstellung desselben in das System der vorweltlichen Cephalopoden von grösster

Wichtigkeit zu seyn scheinen. Vorzüglich eines der Exemplare der erwähnten Schulpen-Überreste von *Banz* zeigt nämlich vollkommen deutlich, ja ganz unwidersprechlich, dass dieselbe durchaus ähnlich der Schulpe der jetzt lebenden Sepia officinalis aus eben so zahlreichen Lamellen bestand und zwar, dass die engen Abstände zwischen diesen Lamellen eben so mit zarten, auf letzten vertikal stehenden Fasern ausgefüllt waren, dass also die vom Hrn. Grafen zu Münster von *Banz* angeführten sogenannten Geoteuthis-Arten keine Mittelform zwischen Loligo und Sepia darstellen, sondern unter die wahren Sepiadeen d'Orb. zu stellen seyen. Eine weitere Schluss-Folgerung wird sich dann später von selbst ergeben.

Ohne auf eine mikroskopische Untersuchung der Schulpe der lebenden Sepia officinalis einzugehen, zu welcher mir die nöthigen Instrumente fehlen, beschränke ich mich bloss auf das, was sich bei einem leicht zu machenden Längendurchschnitt schon mit unbewaffnetem Auge an demselben unterscheiden lässt, und wie sich die Hauptbestandtheile der den Körper der Schulpe bildenden Lamellen, abgesehen von den flügelförmigen Fortsätzen an dessen Seiten, bei der Behandlung mit Säuren verhalten. Diese Wahrnehmungen über die innere Struktur desselben werden hinlängliche Mittel zur Vergleichung mit der Gattung der fossilen Schulpen von *Banz* darbieten, von der ich hier Nachricht gebe.

Unter einem sehr feinen, hornartigen, mehr oder weniger gelblichbraun gefärbten Oberhäutchen folgt auf der gewölbten Rückenseite der Schulpe der lebenden Sepia officinalis eine ziemlich starke, chagrinirte, kalkige, über die ganze Schulpe sich verbreitende Lamelle, deren äussere Oberfläche mit konzentrischen, von oben nach unten parabolisch laufenden, gegen die Enden zu aber konvergirenden, wellenartig verfliessenden Wachsthums-Ringen bezeichnet ist. Die nähere Beschreibung dieser Oberfläche übergehe ich als hier nicht zunächst dienlich. Unter der erwähnten starken kalkigen, äussersten, eigentlichen Lamelle liegt eine durchsichtige, gleichfalls ziemlich starke hornartige Lamelle von dem nämlichen Umfange wie die vorhergehende und von der

nämlichen Streifung. Dann kommt noch eine starke (bei einer mikroskopischen Untersuchung vielleicht aus mehren Schichten zusammengesetzt sich zeigende) kalkige Lamelle. So ist die starke Rücken-Bekleidung der Schulpe gebildet. An dieselbe unter einem spitzigen Winkel sich ansetzend folgt nun ein ganzes System von in entgegengesetzter Richtung gewölbten und von einander abstehenden Querlamellen, durch welche der Hauptheil der Schulpe zu einem zwar ungleichendigen, aber — abgesehen von den Flügel-Fortsätzen — auf beiden Seiten im Ganzen konvexen, ungefähr in seiner Mitte ziemlich dicken, ringsum sich abflachenden Körper angewachsen ist. Diese zahlreichen Querlamellen stehen, wie schon gesagt, unter einem spitzigen Winkel zur Rückenwand der Schulpe, und zwar in der Richtung von oben nach unten und innen, und verursachen die Wachsthums-Ringe auf der ganzen Oberfläche der Rückenwand und auf dem untern Theil der innern Seite der Schulpe. Jede dieser Querlamellen besteht aus einer sehr dünnen, hornartigen und aus einer, vielleicht auch aus mehren kalkigen Schichten. Die kammerförmigen Räume zwischen den einzelnen Querlamellen sind dicht ausgefüllt mit auf den letzten vertikal stehenden, äusserst zarten, kalkigen Fasern mit Perlmutter-Glanz. Auch diese Fasern sind regelmäsig in Reihen geordnet, die mir Bögen in entgegengesetzter Richtung zu den Bögen der Querlamellen zu bilden scheinen. Eine genauere mikroskopische Erforschung als mir anzustellen möglich ist, wird herausstellen, ob nicht selbst diese Fasern von äusserst zarten, mit den Haupt-Querlamellen parallel laufenden Zwischen-Lamellen oder doch wenigstens von dergleichen untergeordneten Fasern durchsetzt werden.

Die innern Enden der starken Querlamellen bilden, wie schon beiläufig erwähnt, an der untern Hälfte der innern Seite der Schulpe (— der Seite, wo der Dintenbeutel sich befindet —) parabolische nach unten sich stetig verjüngende, durch einen merklichen Kiel an ihrem Scheitel etwas modifizirte Bögen. Der obere Theil dieser Seite der Schulpe ist ganz glatt, weil die letzte und grösste Querlamelle zugleich auch, wenigstens oben, die Wand dieser Seite bildet. Ich

vermuthe aber, dass die ganze innere Seite der Schulpe über dem ganzen System der Querlamellen ebenfalls, analog mit der Rücken-Bekleidung, mit einer wenn auch sehr dünnen kalkigen Lamelle überkleidet ist; da ich aber bei den hiesigen sogenannten Material-Händlern alle vorräthigen Exemplare der sogenannten „Ossa sepiae" an dieser sehr mürben Seite durch die Reibung auf dem Transporte fast völlig abgerieben fand, so konnte ich hierüber nicht Gewissheit erlangen. Es ist übrigens kaum zu zweifeln, dass die Kammern zwischen den Querlamellen an ihren Enden durch solch eine eigene Lamelle abgeschlossen sind.

Wird die Schulpe der Länge nach vertikal durchschnitten, so sehen wir daher auf der Durchschnittsfläche, der vorbeschriebenen innern Struktur vollkommen entsprechend, mit blossem Auge: 1) die starke Rücken-Lamelle, 2) sehr zahlreiche Fächer bildende Querlamellen, die sich unter einem spitzigen Winkel an jene ansetzen und zwar in der Richtung von oben nach unten; 3) sehr zarte, auf den Quer-Lamellen vertikal stehende, kalkige Fasern, welche die Fächer dicht ausfüllen; und 4) wenn die Schulpe wohl erhalten ist, vielleicht auch noch eine besondere, die vorerwähnten Fächer bedeckende oder abschliessende, wohl ebenfalls kalkige Lamelle.

Ganz die nämliche innere Struktur hat nun im Wesentlichen auch eine Gattung der fossilen Cephalopoden-Schulpen in der Sammlung zu *Banz*!

Ohne mich dermalen darauf einzulassen, ob eben diese Gattung zu dieser oder jener der vom Hrn. Grafen zu Münster aufgeführten Arten seiner Gattung Geoteuthis gehöre, oder ob dieselbe eine eigene Spezies ausmache, beschränke ich mich bloss darauf zu sagen, dass sie ihrer äussern Oberfläche nach ganz entschieden dem Genus angehört, welches jenen Namen erhalten hat. Sie hat so grosse Ähnlicheit mit Geoteuthis Bollensis Münst. * und mit Loligo Bollensis **, dass ich sie früher in verschiedenen Notitzen

---

* A. a. O. VI, T. VIII, F. 1 und T. XIV, F. 3.

** Verst. *Württemb.* T. XXVI, F. 6.

über die Versteinerungen von *Banz* unter dem letzten Namen aufgeführt habe. Sämmtliche hieher gehörige Exemplare in der Sammlung zeigen die erhabenen Mittel- und Seiten-Leisten, den feinen Kiel in der Mitte, die schmalen konvergirend gestreiften Seitenbänder; endlich fehlen auch nicht die feingestreiften Seitenflügel und die von Hrn. Gr. zu Münster herausgehobene und in den Abbildungen dargestellte parabolische (ich möchte lieber sagen parabolisch-elliptische) Streifung, was wohl zu merken ist. Auch die ganze Gestalt stimmt vollkommen mit der von Geoteuthis überein, so wie der Umstand, dass sämmtliche *Banzer* Exemplare am obern Theil unvollständig sind. Aber das interessanteste unter den Exemplaren dieser Gattung zeigt noch viel mehr! Bei Auffindung dieses Prachtstückes durch den verstorbenen Mitbegründer der Sammlung, Pfarrer Augustin Geyer, trat nämlich der glückliche Zufall ein, dass bei dem Hinwegsprengen des überflüssigen Gesteins (sehr bituminöser schwarzgrauer Liaskalk) auch die Schulpe, deren Rückenfläche schon glücklich von der Decke befreit war, fast ganz der Länge nach und beinahe vertikal zersprang und dadurch auch die innere Struktur wie an einem künstlichen Längen-Durchschnitt vollkommen sichtbar wurde. Und so zeigt sich denn an demselben ganz entschieden: 1) die starke Rückenlamelle, 2) die sehr zahlreichen Querlamellen, die jedoch unter einem etwas weniger spitzigen Winkel zur Rückenwand zu stehen scheinen, nebst Spuren der zarten Zwischenfasern in den Fächern. Ob von einer die letzten abschliessenden Lamelle auf der der Rückwand entgegengesetzten Seite etwas sichtbar ist, kann ich mich nicht entsinnen.

Die einzigen Verschiedenheiten zwischen den Schulpen der lebenden Sepia officinalis und dem fossilen Exemplar von *Banz* bestehen daher bloss in der manchfaltigeren Zeichnung und in dem entschiedeneren Gepräge der Rücken-Lamelle der letzten und in der weniger schiefen Richtung der Querlamellen derselben. Diese Abweichungen können, so scheint es mir, höchstens nur Gattungs-Verschiedenheit begründen, während das Übereinstimmen in dem Wesentlichen der innern Struktur es über allen Zweifel erheben dürfte,

dass unsere *Banzer* Schulpe zur Familie der ächten Sepiadeen gehöre. Dieselbe hat auch im Verhältniss zu ihrer Länge wohl keine geringere Dicke als eine Schulpe der lebenden Sepia, indem die schiefen Querlamellen einen wenigstens $\frac{3}{4}''$ dicken Körper bilden. Schwer erklärlich dürfte es seyn, wie der Dintenbeutel, jetzt freilich ein harter birnförmiger Klumpen, selbst durch alle Querlamellen hindurchdrücken konnte, so dass er selbst die starke Rückenlamelle emporhob, ohne dass doch die übrigen Lamellen mit ihren Fächern um ihn herum durch den Druck der Gestein-Masse gelitten haben.

Ein zweites Exemplar in der Sammlung zeigt nur eine Partie der schwarzen Dinten-Masse, umgeben von einer ganz ähnlichen Fächer-Bildung, die man aber hier nur im horizontalen, nicht wie im ersten Exemplare im vertikalen Durchschnitte sieht. Ohne beide vor Augen zu haben, kann ich aber eine nähere Vergleichung nicht anstellen. — Ich habe dieselben von jeher zu den kostbarsten Stücken der Sammlung gezählt, weil sie von den instruktivesten sind, und bei meinem jeweiligen Aufenthalte zu *Banz* die Kenner auf sie aufmerksam gemacht, sie auch in meiner Übersicht über die *Banzer* Lias-Formation (Nr. 24) als „Sepia-Schulpe mit entschiedenen, sichtbaren Scheidewänden“ — (inneren Querlamellen) — „wie bei Sepia officinalis“ mit Angabe der Synonyme aufgeführt. Doch es scheint davon keine Notitz genommen worden zu seyn.

Wenn nun die *Banzer* Sepia-Schulpe der ganzen Gestalt und Zeichnung der Rücken-Lamelle nach vollkommen mit den „Geoteuthis“-Arten übereinstimmt, so muss ich folgerecht schliessen, dass letzte im natürlichen Zustande wohl die nämliche innere Struktur im Wesentlichen, nämlich auch zahlreiche, durch Querlamellen gebildete und mit Fasern ausgefüllte Kammern gehabt haben. Nur ein glücklicher Zufall brachte, wie schon gesagt, an jener diese innere Beschaffenheit zum Vorschein. Bei wie vielen der in andern Sammlungen vorhandenen Exemplare mag nicht eben diese Struktur noch im Gesteine verborgen seyn?! Auch die *Banzer* Sammlung bewahrt mehre zu dem nämlichen Geschlechte

gehörige Exemplare, die gleichfalls ungefähr in vertikaler Richtung zersprungen sind und dennoch auf diesen Bruchflächen die Fächer-Bildung nicht zeigen; hatten sie darum etwa dieselbe früher nicht? — Wenn sie jetzt nicht mehr sichtbar ist, so finde ich Diess ganz natürlich und analog der Beschaffenheit so vieler anderer Versteinerungen. In vielen Fällen sind ja selbst solide, dicke Baumstämme mehr oder weniger flach zusammengedrückt, oft gar zu dünnen Platten in sich zusammengequetscht. Grosse Fische, Ammoniten, selbst mit ihren grossen Widerstand leistenden inneren Scheidewänden, ja sogar die stärksten Knochen der Saurier, wie z. B. deren Wirbelbeine, selbst wenn sie vertikal in der Gestein-Masse stecken, sind oft mehr oder weniger flach gedrückt. Um wie viel leichter konnte, ja musste nicht eine Sepia-Schulpe mit ihren so gar mürben Quer-Lamellen flach zusammengedrückt werden? Mehr zu verwundern wäre es, wenn Diess nicht der gewöhnliche Fall bei diesen fossilen Körpern wäre. Wenn nun jede Geoteuthis, wie ich richtig gefolgert zu haben glaube, innere Quer-Lamellen hatte, so wird es endlich ganz einleuchtend seyn, dass selbst im zusammengedrückten Zustande die Ansatz-Enden der Quer-Lamellen zum Vorschein kommen müssen, wenn z. B. die starke Rücken-Lamelle ganz oder stellenweise, absichtlich oder zufällig, abgehoben worden ist. Bleibt die äussere Bekleidungs-Lamelle am abgelösten Deck-Gesteine hangen, so müssen sich die parabolisch-elliptischen End-Linien der innern Lamellen an den entsprechenden Stellen zeigen. Diese Erscheinungen haben, wie es mir dünkt, zu der Erwähnung nur einiger verschiedenen Lagen Veranlassung gegeben, aus welchen Loligo Bollensis = Geoteuthis bestehen soll. Ja sie besteht fast aus unzähligen Lagen!

Loligo Bollensis oder Geoteuthis ist also kein Loligo, gehört nicht zu den Teuthideen; denn, wenn nach der ursprünglichen Bedeutung des Wortes τευθος, wie dieselbe auch Owen annimmt *, unter diesem Familien-Namen bloss die den dünnen, hornartigen Calmar-Schulpen ähnlichen

---

* *Transactions of the zoolog. Society of London, II, 11.*

fossilen Schulpen einbegriffen werden können, so folgt wohl offenbar, dass die vielkammerige, kalkige „Geoteuthis“ auch ihren Namen nicht behalten kann. Dass sie grösstentheils kalkig schon im lebenden Zustande war, lässt sich folgern, weil auch die lebende Sepia officinalis grösstentheils kalkiger Natur ist. Lässt man nämlich eine Schulpe derselben längere Zeit in verdünntem Scheidewasser liegen, so scheidet sich die starke hornartige Lamelle der Rücken-Bekleidung ganz ab und bleibt, von der Säure nicht angegriffen, zurück. Diess ist eben so der Fall mit den hornartigen, feinen Membranen der Quer-Lamellen, von welchen eine nach der andern noch dünner und durchsichtiger als das feinste Goldschläger-Häutchen abgehoben werden kann. Alle andern aus kohlensaurem Kalke bestehenden Theile des dicken Körpers der Schulpe werden gänzlich vom Scheidewasser verzehrt. Also auch in dieser Hinsicht ist unsere fossile Schulpe eine wahre Sepia-Schulpe, da sich an ihr alle kalkigen Theile so wohl erhalten haben. Da aber Hr. Graf zu Münster für ein ähnliches Geschlecht schon den Namen Sepialites gewählt hat, so schlage ich statt des, wie es mir scheint, nun nicht mehr angemessenen Namens „Geoteuthis“ vor, die fragliche *Banzer* Schulpe sammt den zu dem nämlichen Genus gehörenden Arten Palaeosepia zu nennen.

Muss ich gleich das Folgende dahingestellt seyn lassen, so kann ich doch nicht umhin, hier noch anzuführen, dass der verstorbene Pfarrer Geyer im April 1834 eine prachtvolle, sehr grosse (6″ breite und 1′ lange) und oben dennoch, wie gewöhnlich, unvollständige Schulpe fand, über die er mir unter Anderem schrieb: „Bei der Ausarbeitung der Ihnen unlängst bezeichneten Sepia fand ich eine Art von Knochen, der Wulst-artig ist und beinahe in der Mitte am Ende vorkommt. Dieser Theil erregt meine ganze Aufmerksamkeit, da ich nicht mich entsinne, an irgend einer Sepie (von *Banz*) etwas Ähnliches gesehen zu haben“. — Dieser zweifelhafte Körper liegt jedoch da, wo der obere Theil der Schulpe wie gewöhnlich abgerissen ist. Unten ist dieselbe, ebenfalls wie gewöhnlich, durch vertikalen Druck auseinandergesprengt. Es könnte nun wohl seyn, dass dieser

walzenförmige Körper ein Theil der schweifähnlichen Spitze wäre, der — zufällig abgebrochen — an das obere Ende der Schulpe gerathen seyn konnte, wie diese Spitze auch an den Schulpen der lebenden Sepien so leicht abbricht, dass man im Handel unter Hundert derselben kaum eine mit diesem Schweifchen findet. Wenn ich nicht irre, so hat der fragliche räthselhafte Körper eine granulirte runzelige Oberfläche wie jenes. Sollte sich die Vermuthung, die ich hier aufzustellen wagte, bestätigen, so wäre die Übereinstimmung der Palaeosepia-Schulpe mit der der lebenden Sepia im Wesentlichen vollständig hergestellt.

Die Verschiedenheit in der Skulptur der Rücken-Oberfläche, wenn ich so sagen darf, mag von der eigenthümlichen innern Organisation der Fleisch-Theile herrühren, mit welchen dieselbe einst zusammenhing, und von welchen sie wohl ein Produkt ist.

Wenn nun, wie ich dargethan zu haben glaube, die Palaeosepia (zu der unstreitig Loligo Bollensis v. Zieten und Belemnosepia Agass. und Buckl. * gehören) eine ächte Sepiade und im Wesentlichen ganz wie die Schulpe der Sepia officinalis gebildet ist, so lässt sich daraus folgern, dass auch deren Weichthier ein im Wesentlichen ganz ähnlicher selbstständiger Cephalopode gewesen seyn müsse, und es ist Diess dann ein neuer Beweis gegen die von Mehren aufgestellte, aber auch mehrfach bestrittene Behauptung, dass die fragliche Schulpe nur ein Fortsatz einer Belemniten-Scheide sey. Diese Kombination wäre gar nicht anders denkbar, als dass etwa die Belemniten-Scheide die Stelle der festen Spitze oder des Schweifchens, welche die Sepia-Schulpe am untern Ende hat, vertreten habe. Hr. Prof. Quenstedt hat schon mit triftigen Gründen gegen diese Annahme gestritten. Die hier bekannt gemachte Fächer-Bildung der Palaeosepia, welche dieselbe zu einem dicken Körper macht, dürfte jene Gründe noch verstärken; denn wie wäre die Möglichkeit anzunehmen, dass an dem äusserst dünn und

---

* In Geologie und Mineralogie *1838*, Taf. *28*, Fig. 6, 7, Taf. *29*, Fig. 1, 2, 3 und Taf. *30*.

scharf auslaufenden Rand der Alveolen-Mündung, wie vollständige Belemniten diesen zeigen, erst noch ein solch dicker Körper wie eine Sepia-Schulpe angesessen habe, und dass zwei Kammer-Systeme, eines in der Alveole des Belemniten noch dazu mit einem Sipho versehen, und ein anderes ganz davon verschieden gebildetes in der Sepia-Schulpe — übereinander und einen zusammenhängenden Körper ausmachend, einem und demselben Weichthiere angehört haben?! Der Belemnit hatte doch wohl unbestritten sein Analogon im lebenden Nautilus und war sicher nicht durchaus eine bloss innerliche Schale; hat denn aber der Nautilus irgend einen Fortsatz an der Mündung seiner Schale? — Welch ungeheuer grosse Schulpe würde nicht der Belemnites giganteus im untern Oolith gehabt haben müssen; denn hätte eine Belemniten-Art wirklich einen solchen Fortsatz gehabt, so müssten ihn auch alle übrigen gehabt haben, da eine solche bedeutende Zuthat keiner Spezies fehlen darf, wenn sie dem Genus Belemnites angehören soll. Wie kommt es aber, dass gerade in den Gebirgs-Formationen, in welchen die grössten Schulpen vorkommen, keine entsprechend grosse Belemniten gefunden werden, während bei den grössten Belemniten im untern Oolith Schulpen überhaupt selten oder gar nicht vorhanden sind, da sie doch eben hier wegen ihrer vorauszusetzenden Grösse sich eher erhalten mussten, wie sich manche sehr schwache Muscheln in jenen Gebilden ja auch versteinert haben. Übrigens glaube ich, nach der von dem Lias von *Banz* hergenommenen Erfahrung noch bestätigen zu müssen, dass dort, wie in andern Gegenden, in einer der obern Abtheilungen desselben (in einem weichen bituminösen Mergelschiefer) Tausende und Tausende von Belemniten verschiedener Arten, dabei aber höchst selten auch nur Spuren von Schulpen sich finden, während Palaeosepia öfter in den harten Liaskalken, mehr oder weniger gut erhalten, vorkommt, gerade da, wo verhältnissmäsig nur wenige Belemniten angetroffen werden!

Nachschrift: Richard Owen's neuliche Beobachtung vollständiger Belemniten [s. am Ende dieses Heftes] beweiset ebenfalls, dass dieselben keine solche Anhängsel gehabt haben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1844

Band/Volume: 1844

Autor(en)/Author(s): Theodori Carl von

Artikel/Article: Über eine im Lias von Banz vorkommende Sepia-Schulpe 665-675