5. Ueber einen Pterichthys von Gerolstein.

Von Herrn E. Beyrich in Berlin.

Hierzu Tafel X.

Die in deutschen Devonbildungen bisher aufgefundenen Reste von Placodermen haben nur wenig dazu beigetragen, die Kenntniss dieser merkwürdigen alten Fischformen zu erweitern und man war für ihre Beurtheilung ausschliesslich auf die Resultate angewiesen, zu welchen die Untersuchung der reichen Vorkommnisse des englischen und russischen Oldredsandstone geführt hatte. Eine erste Nachricht von dem Vorhandensein hierher gehörender Reste in deutschem Devon erhielt man durch Agassiz, der in der Monographie der Fische des Oldredsandstone dem höchst unbedeutenden Fragment einer Knochenplatte aus der Eifel (a. a. O. t. 30. f. 10.) den Namen *Asterolepis Hoeninghausii* beilegte. Später beobachteten Steininger, Eichwald und Andere geringfügige andere, in der Eifel gefundene Trümmer, die auf Schuppen, Zähne oder Flossenstacheln gedeutet und auch wohl mit Namen belegt wurden, denen aber doch kaum ein anderes Interesse zukam, als dass sie zeigten, dass die von marinen Resten aller Art erfüllten rheinischen Devonbildungen auch eine wahrscheinlich reiche Fauna von Fischen enthalten, deren Natur uns unbekannt blieb. Etwas bedeutender zwar waren die durch H. v. Meyer als *Placothorax Agassizii* (Palaeontographica I. pag. 102. t. 12. f. 1.); dann als *Physichthys Hoeninghausii* (Palaeontographica IV. pag. 80. t. 15. f. 1—11.) und als *Coccosteus hercynicus* (F. A. Roemer, Beiträge II. pag. 82. t. XII. f. 28.) beschriebenen Reste, die beiden ersteren von Gerolstein, der letztere aus dem Devon des Oberharzes; indess würde auch die diesen Trümmern gegebene Deutung erst einen festeren Boden gewinnen, wenn Vollständigeres aus denselben Schichten bekannt würde.

Bei diesem dürftigen Zustande unserer Kenntnisse von Fischen des deutschen Devon war eine der Deutschen geologischen Gesellschaft bei ihrer Versammlung zu Jena im August des Jahres 1876 durch Herrn v. Koenen zugesendete Mittheilung von hohem Interesse, dass sich im Oberdevon zu Bicken

bei Herborn der wohlerhaltene Panzer eines Placodermen, Rumpf mit ansitzendem Kopf und Ruderorgan, gefunden habe. Herr v. KOENEN hatte dem Thier, dessen Photographie vorgelegt wurde, den Namen *Coccosteus bickensis* gegeben, obwohl dasselbe, wie in brieflicher Erläuterung ausgeführt war, Abweichungen in der Anordnung der Kopfknochen von dem durch PANDER gegebenen Bilde des *Coccosteus* erkennen lässt, abgesehen von dem Vorhandensein eines dem Rückenorgan des *Pterichthys* vergleichbaren Knochen, der am *Coccosteus* nicht gekannt ist. Hiernach dürfte es wohl noch als sehr fraglich gelten, ob der Fisch wirklich ein *Coccosteus* ist, oder nicht vielmehr ein dem *Pterichthys* oder *Asterolepis* näher stehender Fisch, über dessen Bau die zu erwartenden genaueren Beschreibungen Aufschluss geben werden. Dieser Mittheilung des Herrn v. KOENEN schloss Herr v. FRITSCH die Bemerkung an, dass in Halle ein *Asterolepis* aus dem Oberdevon der Gegend von Brilon aufbewahrt werde, und ich selbst erwähnte, dass auch in Berlin ein beachtenswerthes hierhergehörendes Stück vorhanden sei. Von diesen Mittheilungen nehme ich Anlass, das fragliche Stück der hiesigen Sammlung, dem ich den Namen *Pterichthys rhenanus* gebe, durch Abbildung und Beschreibung zu erläutern, indem ich glaube, dass es seiner vortrefflichen Erhaltung wegen vielleicht die Beurtheilung des Fisches von Bicken, sowie der verwandten Form von Brilon erleichtern werde.

Die Namen *Pterichthys* und *Asterolepis* werden von neueren Autoren für gleichbedeutend gehalten; in England wird der Name *Pterichthys* festgehalten, anderwärts wird der Name *Asterolepis* gebraucht, weil er ein paar Monate früher gedruckt war. *Asterolepis* und *Bothryolepis* waren Namen, welche EICHWALD in Russland gefundenen Knochenschildern gab, von deren Bedeutung er keine Vorstellung hatte. Den Namen *Pterichthys* gab AGASSIZ Fischen, die zuerst durch HUGH MILLER im Oldredsandstone von Cromartry entdeckt waren, und die, wenn auch nur in plattgedrückter Form erhalten, doch die wichtigsten Eigenthümlichkeiten des Fisches sicher erkennen lassen. Sie schienen das Wunderbarste zu sein, was bis dahin in alten Formationen gefunden war. AGASSIZ leitet seine Erläuterungen über die Gattung *Pterichthys* mit der Bemerkung ein, dass er beim ersten Blick auf diese wunderbaren Fische dasselbe Erstaunen empfunden habe wie CUVIER, als er zum ersten Male den *Plesiosaurus* untersuchte, der allen Gesetzen der Organisation Hohn zu sprechen schien. Drastischer noch schildert HUGH MILLER selbst sein Erstaunen beim ersten Auffinden dieser Fische. Er meint, dass LAMARCK, wenn er der erste Entdecker gewesen wäre, sicher geglaubt hätte, er habe

einen Fisch ertappt gerade wie er im Begriff war sich in einen Vogel zu verwandeln. Es seien Flügel da, denen nur die Federn fehlen, ein Körper, der eben so gut dazu geeignet scheine, sich durch die Luft wie im Wasser zu bewegen, und ein Schwanz, der zum Steuern bestimmt war. So neu und wunderbar waren diese Fischformen, dass es langer und mühseliger Arbeiten bedurfte, um allmälig die Irrthümer zu beseitigen, welche bei der ersten Deutung des specielleren Baues derselben kaum vermeidlich waren.

In der sehr unvollständigen und vielfach irrigen Vorstellung, die Agassiz von dem Bau des *Pterichthys* gewonnen hatte, war nur die Darstellung von der allgemeinen Zusammensetzung des Körpers correkt und späterer Berichtigungen nicht bedürftig. Er zeigte, dass ein mit Schmelzplatten bedeckter Kopf gelenkig mit einem von regelmässig geordneten Platten umgebenen Rumpf verbunden ist, an dessen hinterer Seite ein mit dachziegelförmigen Schuppen bedeckter Schwanz hervortritt. Die flügelförmigen Anhänge deutet er als Brustflossen und giebt ihnen ihre Stellung als eingelenkt zwischen Kopf und Rumpf. Verschiedene Irrthümer, in welche Agassiz verfiel, waren Folge seiner unvollständigen Kenntniss von der Zusammensetzung des Rumpfes. Das Verdienst, den gesetzmässigen Bau dieses Theiles des *Pterichthys* zuerst entziffert und klar dargelegt zu haben, erwarb sich Sir Philip Egerton in einer Arbeit, die 1848 im Quarterly Journal der Londoner geologischen Gesellschaft bekannt gemacht wurde. In dieser Abhandlung wird auch zuerst erklärt, das Agassiz's Gattungen *Homothorax* und *Pamphractus* in der Natur nicht existiren und nur auf verkannten schlecht erhaltenen Resten von *Pterichthys* gegründet waren.

Die genauere Kenntniss der russischen alten Fische beginnt erst mit dem Erscheinen der ausgezeichneten, die Resultate langjähriger Studien enthaltenden Arbeiten von Christian Pander, unter denen die Monographie der Placodermen des devonischen Systems von 1857 die hier in Betracht kommenden Formen behandelt. Pander hatte auch über ein reiches Material von englischen Fischen zu verfügen und glaubte die Panzer der meist nur in zerstreuten Schuppen, Knochen und Schmelzplatten erhaltenen russischen Fische mittelst der Vergleichung mit den im Zusammenhang erhaltenen, wenn auch verdrückten englischen Panzern mit grosser Sicherheit bis in die kleinsten Theile herab zusammensetzen zu können, so dass durch den Bau der russischen Fische die an englischen Stücken nicht gut beobachtbaren Theile ihre Ergänzung finden sollten. Er erklärte, dass *Asterolepis* und *Bothryolepis* von Eichwald auf geringfügigen Unterschieden der Skulptur be-

ruhen, die kaum zur Unterscheidung von Arten benutzt werden dürften, und er behielt den so wenig berechtigten Namen *Asterolepis* bei für einen russischen Fisch, der, wenn die Restauration in allen Theilen correkt ist, dem englischen *Pterichthys* zwar jedenfalls verwandt, aber doch keineswegs ident ist. Dass hier eine Verschiedenheit obwaltet, zeigte Sir Philip Egerton im Jahre 1862 gelegentlich der Beschreibung des *Pterichthys macrocephalus*, indem er bemerkte, dass bei dem englischen *Pterichthys*, wie sich an allen Stücken nachweisen lasse, das Ruderorgan oder die Brustflosse nie, so wie Pander es darstellt, mit einem kräftigen Gelenk den Rändern der vorderen seitlichen Platten der Bauchseite des Panzers eingefügt sei; es seien vielmehr stets zwei besondere, dem vorderen Rande der Bauchseite vorliegende und mit dem Bauchpanzer nicht fest verbundene Platten vorhanden, denen die Flossen angefügt sind. Er begriffe nicht, sagt Egerton, wie Pander zu seiner Darstellung gekommen sein könnte. Da nun bei der ausführlichen Beschreibung, die Pander gegeben hat, nicht wohl anzunehmen ist, dass der so sorgfältige Beobachter sich in einem so wichtigen Punkte geirrt haben könnte, so liegt die Folgerung nahe, dass der angebliche *Pterichthys* ein vom russischen *Asterolepis* wesentlich verschiedenes Thier ist und dass beide Namen nebeneinander in Gebrauch bleiben müssen.

Der wohlerhaltene Panzer von Gerolstein gleicht nun in Form, Grösse und Zusammensetzung in auffallender Weise dem Bilde, welches Egerton im Jahre 1848 für den Panzer des englischen *Pterichthys* gegeben hat. Wie bei diesem nahmen die vorderen paarigen Seitenschilder der Bauchseite mit ihren umgebogenen Rändern Antheil an der Umfassung der grossen Oeffnung für den Kopf und es ist hier ebensowenig wie nach Egerton bei dem englischen *Pterichthys* denkbar, dass die Ruderorgane in jenen Schildern eingelenkt gewesen seien. Unser Fisch gehört demnach in die Gattung *Pterichthys*, wie sie durch Egerton festgestellt wurde.

Die Abbildungen auf Tafel X. stellen den Panzer des Eifeler *Pterichthys* in Figur 1 von der Seite, in Figur 2 von unten und in Figur 3 von vorn dar. Figur 1 und 2 haben die gleiche Stellung wie die Holzschnitte Figur 1 und 2 auf Seite 305 im Quarterly Journal von 1848. Die übereinstimmende Stellung ist gewählt, um zugleich die grosse Uebereinstimmung im Bau, wie die Verschiedenheiten, welche das Eifeler Stück als einer anderen Art angehörig kennzeichnen, übersichtlicher hervortreten zu lassen. Die Figuren stellen das Stück, ohne ergänzenden Zusatz, so dar, wie es erhalten ist. Der Panzer hat, fast unversehrt, seine natürliche Form

erhalten; nur an der vorderen Seite ist nach unten eine leichte Verschiebung erfolgt, durch welche die unsymmetrische, in Figur 3 sichtbare Umgebung der vorderen Oeffnung hervorgebracht wurde. Die Substanz des Panzers selbst ist grösstentheils erhalten, sie fehlt nur an der oberen Kante und auf einem grossen Theil der Bauchseite, wie in Figur 2 ersichtlich ist. Den Panzer setzen 11 Platten zusammen: drei unpaare und vier paarige Platten. Zwei unpaare Platten, die vordere (a) und die hintere (b), nehmen die Mitte des Rückens ein, die dritte (g) von rhombischer Form liegt im Centrum der Bauchseite. Zwei Plattenpaare, (c) und (d), liegen an der Seite, zwei andere, (e) und (f), legen sich an der Bauchseite mit Schuppennähten auf die Centralplatte und betheiligen sich so auch noch, in rechtem Winkel umgebogen, an der Zusammensetzung der Seitenflächen des Panzers. Die Buchstaben a, b, c, d, e, f und g bezeichnen die gleichen Platten wie in den angeführten Figuren des Quarterly Journal. Die bei letzteren noch weiter ausgezeichneten, mit dem Buchstaben (h) bezeichneten Platten existiren nicht, wie Sir Philip Egerton selbst (im Quarterly Journal 1862 pag. 104) berichtigte; ihre Annahme beruhte auf falscher Deutung eines Bruches, durch welchen die hinteren Enden der Platten (f) zerdrückt und entfernt wurden. Die Platten (i) sind die mit dem Panzer nicht verwachsenen, daher auch an unserem Stück nicht vorhandenen Platten, denen die Ruderorgane (k) eingefügt sind. Die Verschiedenheit des Eifeler *Pterichthys*-Panzers von dem englischen ergiebt sich bei Vergleichung der beiden Seiten-Ansichten, Fig. 1 auf unserer Tafel und bei Egerton. Es ist ersichtlich, dass die Rückenplatten sich bei dem Eifeler Fisch stärker erheben und dass die Rückenkante mit einer viel auffälligeren nach vorn geneigten Spitze in der Mitte der vorderen Rückenplatte endigt. Die Seitenplatten sind von gleicher Form wie bei dem englischen Fisch, und durch gleich verlaufende Nähte nach oben mit den Rückenplatten und nach unten mit den Seitenplatten der Bauchseite verbunden, nur die Naht zwischen der hinteren Rückenplatte (b) und der hinteren Seitenplatte (d) hat einen etwas abweichenden Verlauf. Ausserdem ist nur zu bemerken, dass die beiden eigenthümlichen, bei dem englischen Fisch vom hinteren Rande ausgehenden Rippen (2 und 3 in Figur 1 bei Egerton) dem Eifeler Fisch fehlen, bei welchem statt dessen vom vorderen Rande eine horizontale Rippe ausgeht und in der hinteren Seitenplatte endigt, ohne den Hinterrand zu erreichen. Der Verlauf dieser Rippe ist in Figur 1 angedeutet, auch ist richtig angegeben, dass die Schmelztuberkeln besonders oberhalb der Rippe in parallelen Reihen geordnet sind. Eine weitergehende Vergleichung mit

den verschiedenen in England unterschiedenen *Pterichthys*-Arten würde kaum zu einem befriedigenden Resultat führen.

Von grossem Interesse würde es sein, wenn die Schicht, in welcher unser *Pterichthys* bei Gerolstein von einem verstorbenen Sammler gefunden wurde, zu weiterer Ausbeutung ermittelt werden könnte. Dem Gestein nach könnte das Stück aus den unteren thonreichen Ablagerungen der Eifeler Kalksteinformation herrühren, auf welchen Horizont auch andere, minder bedeutende Fischreste hinweisen, welche dem hiesigen paläontologischen Museum früher zugekommen waren. Zu letzteren gehört auch der Knochen, welcher in der Lethaea palaeozoica, t. 31. f. 10., von Ferd. Roemer als *Ichthyodorulites* sp.? abgebildet ist. Als ich diesen Knochen, veranlasst durch die Erwerbung des *Pterichthys*-Panzers, behufs genauerer Untersuchung vom Gestein löste, stellte sich heraus, dass der früher vom Gestein verdeckt gewesene Theil des Knochens flacher ist als die früher allein sichtbar gewesene Seite, und dass die beiden Seiten in einem schmalen stumpfgerundeten Kiel zusammenstossen, ganz entgegengesetzt dem a. a. O. f. 10 gegebenen Profil. Der Knochen gehört wahrscheinlich einer anderen grossen Placodermen-Gattung an und wird seine Erklärung vielleicht durch spätere glückliche Funde bei Gerolstein erhalten.

Fig. 1.

Fig. 2.

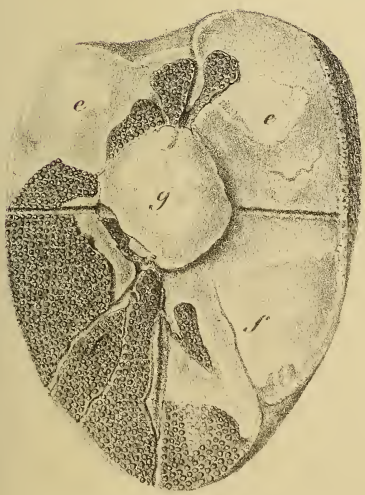
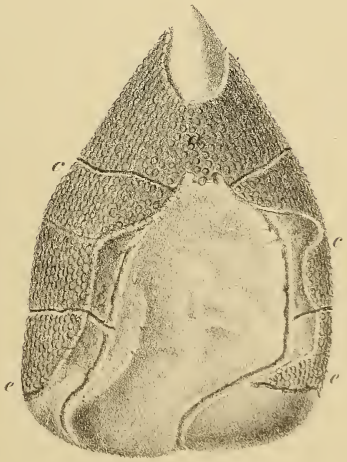


Fig. 3.



Gez. u. lith. von Laue

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: 29

Autor(en)/Author(s): Beyrich Heinrich Ernst

Artikel/Article: Ueber einen Pterichthys von Gerolstein. 751-756