

Trilobiten-Rest (*Lichas Heberti*) vor, welcher auf eine Gesamtlänge von 70–80 Centimeter schliessen lässt. Die grössten bisher bekannten Trilobiten erreichen kaum 30–40 Centimeter Länge.

Geologische Aufnahme von Japan. Es ist die Absicht der jetzigen Regierung von Japan, welche es sich angelegen sein lässt, der westeuropäischen Cultur möglichst raschen Eingang in das so lange Zeit hermetisch gegen aussen abgeschlossene Land zu verschaffen, eine geologische Anstalt zu gründen, welcher die ebenso wissenschaftlich interessante als national-ökonomisch bedeutungsvolle Aufgabe zufallen wird, die geologischen Verhältnisse des ostasiatischen Inselreichs zu erforschen. Als Chef des zu gründenden Instituts war unser früherer Colleague Ferd. Freih. v. Richthofen in Aussicht genommen, doch hat dieser, um seine chinesischen Reisen nicht zu unterbrechen, abgelehnt, was von seinem Standpunkt aus wohl motivirt erscheint, im Interesse einer tüchtigen, erprobten Repräsentanz unserer Wissenschaft in einem mit den Aufgaben derselben noch wenig vertrauten Lande aber sehr zu bedauern ist.

Literaturnotizen.

Prof. Dr. A. Kornhuber. **Dr. A. Günther**, Description of *Ceratodus* a genus of Ganoid fishes, recently discovered in rivers of Queensland, Australia. Philosophical Transactions of the Royal Society. Part II. 1871, p. 511–571. London.

Im April 1870 kam durch den Curator des australischen Museums in Sidney, Herrn Gerard Krefft, die erste Kunde nach Europa von der merkwürdigen Entdeckung eines lurchähnlichen Fisches, der dem *Lepidosiren* nahe verwandt, in seinem Zahnbau aber mit dem *Ceratodus* der Trias- und Jura-Zeit ident sei. Krefft selbst machte die betreffende Mittheilung („Description of a gigantic Amphibian allied to the genus *Lepidosiren*, from the Wide-Bay district, Queensland“) in den Proceedings of the Zoological Society of London 1870, p. 221, unter Beigabe einer nach einer Photographie gelieferten Abbildung. Diesen Aufsatz verwendete P. L. Sclater zu einem Berichte über den merkwürdigen Fund in der weiter verbreiteten und einem grösseren Leserkreise zugänglichen naturwissenschaftlichen Wochenschrift „Nature“ vom 9. Juni 1870, S. 106, unter dem Titel: „The new Australian Mud-Fish“ und gab eine Copie von Krefft's Originalabbildung bei. In letztgenannter Zeitschrift findet sich in Nr. 61 vom 29. December 1870 auch eine kurze Bemerkung von Agassiz hierüber. Inzwischen waren mehrere Exemplare von Krefft an das British Museum eingesandt und von Dr. A. Günther einem sorgfältigen Studium unterzogen worden. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen theilte derselbe zunächst in den Annals and Magazine of natural history, Vol. VII, p. 222, March 1871 unter dem Titel: „*Ceratodus* and its place in the System“, sodann in der oben erwähnten Zeitschrift „Nature“ IV, Nr. 99–100 vom 21. und 28. September 1871, betitelt „The new Ganoid-Fish (*Ceratodus*) recently discovered in Queensland“, ferner in den Proceedings of the Royal Society, Nr. 127 von 1871, mit, welche Quellen Troschel in seinem (ehemals Wiegmann's) Archiv für Naturgeschichte, 37. Jahrg. Heft 3, S. 321–24, zu einem ausführlichen Berichte benützte.

Die letzte Abhandlung über diesen Gegenstand, welche mit Ausnahme des Nerven- und Gefässsystems die gesammte Anatomie des Thiers gibt und auf dreizehn lithographirten Tafeln erläutert, ist die in der Ueberschrift angeführte, welche von Günther am 16. März 1871 der Londoner Royal Society vorgelegt worden war.

Aus den Arbeiten Günther's ergibt sich, dass der neue Fisch, welcher von Eingebornen des nordöstlichen Australiens mit dem Namen „*Barramunda*“ bezeichnet wird, ein bisher fehlendes, deutliches Verbindungsglied zwischen dem *Lepidosiren* und den Ganoiden bildet, so dass er mit jenem fortan unter den letzteren eine eigene Unterordnung bilden wird, für welche der bisher den Lurchfischen zukommende Name „*Dipnoi*“ beibehalten werden kann.

Der *Barramunda* hat, wie der *Lepidosiren*, die Gestalt eines Aals, ist aber kürzer und dicker und mit zehn Reihen sehr grosser runder Schuppen bedeckt. Der Kopf ist abgeplattet und breit, die Augen sind seitlich und ziemlich klein, der Mund vorne an der breiten Schnauze mässig weit. Die Gliedmassen stellen

flache, spitzlappige Flossen dar, im Bau wieder an *Lepidosiren* erinnernd und von jenen der gewöhnlichen Fische verschieden, indem eine mittlere Axe von einem strahligen Saum umgeben und mit Schuppen bedeckt ist. ¹⁾ Vor der Brustflosse liegen seitlich am Kopfe ziemlich enge Kiemenspalten und innerhalb derselben wohl entwickelte Kiemen, sodann dicht innen an der Oberlippe die zwei ziemlich grossen vorderen Nasenlöcher und in geringer Entfernung am Gaumen die ähnlichen hinteren. Der Schwanz ist etwa halb so lang, als der Körper ohne den Kopf, seitlich zusammengedrückt und in eine Spitze verschmälert; seine Flosse, durch viele dünne und lange Strahlen gestützt, geht ununterbrochen in die Rücken- und Afterflosse über. Ausgewachsene Exemplare sollen 6 Fuss Länge erreichen.

Ausserordentlich interessant ist seine Bezahnung. Vorderzähne sind nur im Oberkiefer (am knorpeligen Vomer) in Form zweier kleiner, schief gestellter Platten vorhanden, dagegen am Gaumen (Flügel-Gaumenbein) und entsprechend im Unterkiefer je zwei grosse lange Zahnplatten mit fünf bis sechs scharfen Zacken an der Aussenseite, welche der horizontalen Wirkung zweier Abschnitte eines Kammerades vergleichbar sind, nach Art welcher sie mit ihren Rippen und dazwischenliegenden Vertiefungen in einander greifen. Die Hauptnahrung des Fisches besteht in abgefallenen Blättern von Myrthengewächsen und aus anderen Vegetabilien, vielleicht verzehrt er daneben auch gelegentlich kleinere Wasserthiere. Hierbei eignen sich die Schneidezähne zur Aufnahme oder selbst zum Abreissen der Pflanzentheile, die dann zwischen den welligen Flächen der Mahlzähne zerquetscht und mit den mehr ebenen Oberflächen der Innenseite vollends zerrieben werden. Diese Zähne stimmen nun sowohl in ihrer Form, als in dem mikroskopischen Gefüge ihrer Substanz so vollkommen mit jenen vorweltlichen Fischzähnen überein, für welche Agassiz ²⁾ das Geschlecht *Ceratodus* (Hornzahn, wegen der vorhin erwähnten hornartigen Falten oder Zacken des Zahnwulstes) aufstellte und die man in der Trias-Formation, namentlich im oberen bunten Sandstein von Süldort bei Magdeburg, in der sogenannten Lettenkohle von Hohneck bei Ludwigsburg, von Bibersfeld u. a. O. in Schwaben, im Aargau, in Thüringen, in England und auch in Ostindien, sowie vereinzelt noch im Jura findet. Daher nahm schon Krefft keinen Anstand, das Thier für einen *Ceratodus* zu erklären und benannte die Art nach dem Entdecker Herrn Will. Forster *Ceratodus Forsteri*. In der That haben die eingehenden anatomischen und mikroskopischen Untersuchungen Günther's gezeigt, dass nicht die geringste Berechtigung vorliegt, den lebenden Fisch von der Gattung, zu der man jene untergegangenen Formen stellt, zu trennen. Eine so grosse Uebereinstimmung in einer so charakteristischen Bildung des Gebisses ist stets von den Zoologen als unzweifelhafte Gattungseigenthümlichkeit betrachtet worden. Leider sind wir bei dem Vergleiche der lebenden Form mit den fossilen auf die Zähne allein beschränkt, da bis jetzt nichts von den anderen Skelet-Theilen aufgefunden wurde. Allein die Schichten, in welchen man jene Thierreste antrifft, sind, wie sich aus der Gesteinsbeschaffenheit schliessen lässt, in sehr stürmisch bewegten Gewässern abgesetzt worden, und zudem war wohl die Beschaffenheit der Harttheile einer Erhaltung, selbst unter Voraussetzung einer geringeren Störung bei der Sedimentbildung, nicht günstig, wie die lebende Form deutlich lehrt. Die Knochen sind nämlich zum grössten Theile noch knorpelig, meist dünn, von grösseren Hohlräumen oder zahlreichen Poren durchsetzt, von schwammiger Consistenz, deren Zersetzung mithin ungemein leicht vor sich gehen musste. Daher wurden auch die Zähne von ihrer Knorpel- oder porösen dünnen Knochen-Unterlage getrennt, so dass man sie nicht mehr in ihrer ursprünglichen Lage auffindet. — Noch haben wir der besonderen Beschaffenheit der Schwimmblase des australischen *Ceratodus* zu gedenken, wodurch sie befähigt wird, unter gewissen Umständen statt der Kiemen entweder theilweise oder auch ganz das Athmungsgeschäft zu übernehmen. Während aber beim *Lepidosiren* zwei getrennte Säcke mit wohl entwickelten zelligen Räumen und darin sich vertheilenden Capillar-Gefässen die Respiration vermitteln, verschmelzen solche gleichsam bei dem australischen Fische zu einem einzigen Sack. Letzterer nähert sich mehr der Schwimmblase anderer lebender Ganoid-Fische, besteht jedoch in seinem Inneren aus zwei symmetrischen Hälften, deren jede eine Reihe von ungefähr dreissig

¹⁾ Crossopterygidae Huxley, Mem. of the geological Survey of the united Kingdom. Decade X. 1861. p. 24.

²⁾ Recherches sur les Poissons fossiles, Tome III. tab. 19.

zelliger Abtheilungen enthält und, wie beim Lepidosiren, durch einen gemeinsamen kurzen Luftgang, sowie durch eine Spaltöffnung in den Schlund einmündet. So lange nun der Fisch in reinem, sauerstoffreichem Wasser lebt, athmen die Kiemen allein und die Schwimmblase verhält sich hiebei wie die übrigen Körper-Organen; wenn aber zur heissen Jahreszeit in den subtropischen Gegenden des südlichen Queensland die Bäche eintrocknen zu dickem, schlammigem, mit schädlichen Luftarten erfülltem Wasser, dann beginnt er Luft zu athmen und die Schwimmblase vermittelt in ihrem Innern den Austausch der Blutgase als wahre Lunge. Eine Entfernung des Thieres auf das Land, welche behauptet wurde, ist bei der Schwäche seiner Gliedmassen nicht wohl anzunehmen, höchstens können dieselben beim Kriechen auf dem Schlammboden der Gewässer behilflich sein, während die ganze Organisation, namentlich der breite, seitlich zusammengedrückte Ruderschwanz dasselbe als geschickten Schwimmer kennzeichnet. Auch soll es einen grunzenden, des Nachts auf einige Entfernung hörbaren Ton von sich geben, welcher wahrscheinlich von der durch den Schlund ausströmenden Luft beim Athmen erzeugt wird. Das Fleisch des Fisches soll überdies ausserordentlich schmackhaft sein und sowohl in dieser Hinsicht, als bezüglich seiner Farbe jenem des Lachses gleichen. Der *Barramunda* wird daher von den Colonisten zu Widebay und in anderen Districten von Queensland als vortrefflicher Tafelfisch sehr geschätzt und nach den Flüssen, worin er vorkommt, sowie wegen jener Aehnlichkeit Burnett-, Mary- oder Dawson-Salm genannt. Da er schon seit der ersten Ansiedlung daselbst bekannt ist, darf man sich wohl mit Recht wundern, dass er jetzt erst zur Kenntniss der wissenschaftlichen Welt gelangte, welche diese Entdeckung als die unstreitig wichtigste anzuerkennen hat, die in neuester Zeit auf dem Gebiete der Ichthyologie gemacht wurde. Sie wird nicht allein eine Aenderung in der systematischen Anordnung und eine zweckmässigere Gruppierung der bisher bekannten Fischformen, deren Anzahl bereits über 9000 Arten beträgt, zur nothwendigen Folge haben, sondern sie liefert uns auch einen neuen, glänzenden Beleg, wie bei aller Veränderlichkeit der Form und bei der Umgestaltung, welche viele Lebewesen im Laufe von Jahrtausenden erlitten haben, es dennoch manche typische Gestalten gibt, die seit den frühesten Epochen der Erdgeschichte durch ungemessene Zeiträume bis auf unsere Tage sich unwandelbar erhalten haben.

G. St. Th. Fuchs. Unter den sogenannten „chaotischen Polymorphismus“ und einige fossile *Melanopsis*-Arten. Sep. Abdr. aus den Verhandlungen d. k. k. zoolog.-botanischen Gesellschaft in Wien, 1872.

Der Verfasser berührt in kurzem die Fälle, in welchen gewisse Gattungen des Pflanzenreiches oder Thierreiches scheinbar eine so grosse Veränderlichkeit der Form zeigen, dass eine Unterscheidung bestimmter typischer Arten in dem chaotischen Formengemenge undurchführbar zu sein scheint. Diese bemerkenswerthe Erscheinung, welche Bronn mit dem Namen „chaotischer Polymorphismus“ bezeichnet, ist in neuerer Zeit durch die Arbeiten von Heer über unsere Weidenarten und von Prof. Brandt über die Störarten einer befriedigenden Erklärung nahe gebracht worden. Es darf als ziemlich sicher angenommen werden, dass der chaotische Polymorphismus darauf beruht, dass neben der normalen Artenbildung durch fruchtbare Kreuzung verschiedener Arten eine reiche Erzeugung von Bastarden eintritt, während wirklicher Polymorphismus darin besteht, dass ein und dieselbe Art in regelmässigem Verlaufe ihrer Vermehrung und Ausbreitung in verschiedenen Formen erscheint.

Der Umstand, dass vorzüglich bei Sumpf- und Brackwasser-Conchylien chaotischer Polymorphismus auftritt, veranlasste den Verfasser, derselben Erscheinung auch bei brackischen Faunen der Vorwelt und speciell bei der Fauna der Congerionschichten nachzugehen, und er glaubt, bei den *Melanopsis*-Arten dieser Schichten Verwandtschaftsverhältnisse aufgefunden zu haben, welche auf eine stattgehabte Bastardbildung hinweisen.

Er erklärt nämlich die vielgestaltige *Melanopsis Martiniana* Fér. als Bastardform zwischen seiner *Melanopsis Vindobonensis* und *Melanopsis impressa* Krauss und führt als Grund dafür an, dass *Mel. Martiniana* 1. im allgemeinen die Mitte zwischen diesen genannten beiden Formen hält, 2. dass sie in die eine und in die andere Form übergeht, 3. dass sie niemals feste Charaktere zeigt, 4. dass sie ausserordentlich zur Bildung von Monstrositäten neigt.

Ueberdies sprechen auch die Beobachtungen, welche Herr Fuchs über die Art und Weise der Verbreitung dieser drei Formen bisher gemacht hat, in keiner