

Aufstellung einzelner Typen bezweckt nur die Erleichterung der Uebersicht.

Wesentlich den gleichen Standpunkt hat auch Sachs in seinen „Vorlesungen über Pflanzenphysiologie“ eingenommen, und in der „Morphologie der Phanerogamen“ spricht sich Drude ebenfalls in solchem Sinne aus. Diese Anschauungsweise bedeutet gewiss einen großen Fortschritt. Sie wird auch den Anfänger weit mehr fesseln und anregen, als es die trockene Aufzählung morphologischer Schablonen vermöchte, und man kann sie daher nur mit Genugthuung in einem Lehrbuche begrüßen, welches, wie Wiesner's „Elemente der wissenschaftlichen Botanik“, durch viele glänzende Eigenschaften berufen scheint einen weiten Freundeskreis zu gewinnen.

**K. Wilhelm** (Wien).

## **A. Fritsch**, Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens.

Prag 1879—1885.

Das erste Heft des obengenannten Werkes erschien im Jahre 1879 und vier Jahre später lag der erste Band (Groß-Quart) fertig vor. Er umfaßt 182 Seiten Text mit 116 Holzschnitten und 48 chromolithographischen, meisterhaft ausgeführten Tafeln; letztere enthalten 386 vom Autor selbst gezeichnete Figuren.

In diesem Frühjahr ist nun auch bereits das erste Heft des zweiten Bandes, von weiteren zwölf Tafeln begleitet, erschienen, und bei dem bekannten rastlosen Fleiße des Verfassers können wir einer raschen Förderung seiner Studien gewärtig sein. Gleichwohl dürfte bis zur Beendigung derselben noch einige Zeit verstreichen, und aus diesem Grunde halte ich es für angezeigt, jetzt schon die Aufmerksamkeit der Fachgenossen darauf zu lenken.

Die ersten Kenntnisse von den aus dem Pilsener und Raconitzer Becken stammenden Versteinerungen erhielt Prof. Fritsch schon Ende der sechziger Jahre und im Jahre 1878 war bereits ein riesiges, aus den Resten von Mollusken, Crustaceen, Myriapoden, Arachniden, Insekten, Fischen, Lurhfischen und Amphibien bestehendes Material zusammengebracht. Alle diese verschiedenen Tiergruppen sollen im Laufe der Jahre monographisch behandelt werden, und in dem vorliegenden Werke ist mit den fossilen Amphibien bereits ein sehr respektabler Anfang gemacht. Es handelt sich um die Reste von vielen hundert von Exemplaren, die der Verfasser in 43 Arten vereinigt und unter dem Namen der Stegocephalen beschreibt. Den sonst gebräuchlichen Namen Labyrinthodonten konnte er nicht als Collectiv-Ausdruck in Anwendung bringen, da bei zahlreichen Arten das charakteristische Merkmal, d. h. die labyrinthische Faltung der Zähne fehlt.

Unter Stegocephalen versteht man gegenwärtig deutlich geschwänzte Amphibien<sup>1)</sup> mit zwei Ossifikationszentren im obern Abschnitt des Hinterhauptbeins, sowie mit zwei, die Schläfengruben bedeckenden (*στέγη*-Dach, Decke) Knochen, welche sich bei den jetzt lebenden Amphibien nicht finden (Os postorbitale und Os supratemporale). Dazu kommt noch ein Zitzenbein (Epioticum) und sehr oft ein knöcherner Augenring; die Scheitelbeine schließen zwischen sich das Foramen parietale ein. Kehlbrustplatten, dem Hautskelet zugehörig, können vorhanden sein, oder fehlen, und die Wirbelkörper sind bei jungen Exemplaren, sowie bei der Gattung *Archegosaurus* nicht verknöchert; wo sie verknöchert sind, erscheinen sie amphicöl. Bei einigen Familien trifft man eine intravertebrale Erweiterung der Chorda an.

Der in dem großartig angelegten Werk eingehaltene Gang der Darstellung ist folgender.

Nach den einleitenden Bemerkungen gibt der Verfasser eine stratigraphische Skizze der Fundorte, sowie eine Uebersicht der bisher gefundenen Tierreste. Daran reiht sich eine Schilderung des gegenwärtigen Standes unserer Kenntnisse über die Labyrinthodonten, und darauf wird in die Detailschilderung eingetreten.

Der erste Band befasst sich nur mit derjenigen Abteilung der Stegocephalen, welche glatte Zähne besitzen; der zweite behandelt die eigentlichen Labyrinthodonten.

Auf die Einzelheiten kann in anbetracht des außerordentlich großen Materials hier nicht eingegangen werden, und es seien deshalb nur die Hauptpunkte hervorgehoben.

Abgesehen von den Familien der *Archegosauridae*, *Chauliodontia* und *Melosauridae* sind fast alle übrigen Formen von geringer Körpergröße, häufig nur vom Habitus einer Eidechse, eines Salamanders oder einer Salamanderlarve. Letzteres gilt z. B. für die breitköpfige Gattung *Branchiosaurus*, von welcher eine ganze Serie von verschiedenen Altersstadien, von 16—64 mm Länge, vorhanden ist. Hierzu gehört auch der in Frankreich aufgefundene, von Gaudry beschriebene *Protriton petrolei*, sowie gewisse von Credner beschriebene geschwänzte Batrachier aus dem rotliegenden Kalkstein in Sachsen. Ueberaus zierlich ist ein Vertreter der Familie der *Hylonomidae*; er gehört zu der von Prof. Fritsch aufgestellten neuen Gattung *Seeleya* und misst in ausgewachsenem Zustand nur 23 mm in der Länge.

Von besonderem Interesse sind gewisse Stegocephalen von schlangenähnlichem Körperbau, da sie als bereits modifizierte Formen auf das hohe Alter der ganzen Tiergruppe hinweisen. Der Verfasser be-

1) Anmerk.: Die Diagnose lautet in der Regel und so auch bei Fritsch: „deutlich geschwänzte Saurier“, eine unpassende Bezeichnung, da man mit dem Namen Saurier stets den Begriff des Reptils verbindet.

zeichnet sie als Batrachierschlangen und stellt sie zur Familie der Aistopoda. Dahin gehört z. B. die Gattung *Dolichosoma*, welche bis in die allerfeinsten Details erhalten ist und nicht nur durch ihren schlanken Körperbau, sondern auch ganz besonders durch ihren zugespitzten Kopf an eine Baum- oder Peitschenschlange (*Dendrophis*) erinnert. Gleichwohl aber hat man es mit keiner wirklichen Schlange zu schaffen, sondern mit einem fußlosen Schleichenlurche, der wahrscheinlich, ähnlich wie die Embryonen des schwarzen Bergsalamanders, mit sehr langen äußeren Kiemenbüscheln ausgerüstet war. Dass auch die Kiemensäcke der heutigen fußlosen Amphibien sich über einen großen Teil des Körpers nach hinten erstrecken, ist bekannt.

Wenn bei *Dolichosoma*, welches wohl eine Gesamtlänge von einem Meter erreicht haben dürfte, ein Schuppenpanzer vorhanden war, so muss er sehr zart gewesen sein, da sich nichts davon erhalten hat. Bei der Gattung *Ophiderpeton* sind Hautschuppen sicher nachgewiesen; am Rücken tragen sie einen chagrinierten Charakter, am Bauche dagegen bestehen sie aus haferkörnchenähnlichen oder auch stäbchenartigen Gebilden. Darin liegt ein großer Unterschied mit dem Hautpanzer der heutigen Schleichenlurche; es ist aber von großem Interesse, dass die bei jenem in betracht kommenden Formverhältnisse von Credner auch bei fossilen, mit Extremitäten versehenen Urodelen, so z. B. *Discosaurus permianus*, aus dem rotliegenden Kalkstein in Sachsen nachgewiesen worden sind. In diesem Befund liegt eine wichtige Bestätigung der von mir schon vor einer Reihe von Jahren<sup>1)</sup> geäußerten Ansicht, dass wir in den Gymnophionen die ältesten, in ihrem Ursprung bis in die Kohlenperiode zurückreichenden Vertreter der heutigen Amphibien zu erblicken haben.

Allein nicht nur in der Familie der Aistopoda, sondern auch bei einer langen Reihe anderer Stegocephalen existierte ein Schuppenkleid, so z. B. in den Familien der Branchiosauridae, Nectridea, Limnerpetideae und Hylonomidae.

Was das Kopfskelet betrifft, so ist es, so weit es aus Knochen bestand, häufig bis in die zartesten Details erhalten, und die vom Verfasser gegebene Schilderung und Auffassung der einzelnen Territorien ist sicherlich meist eine zutreffende. Viel ungünstiger liegen die Verhältnisse bei dem Extremitäten-Skelet, wie vor allem beim Schulter- und Beckengürtel. Hier ist der Erhaltungsgrad häufig ein geringerer, und da obendrein noch hier und da eine starke Verwerfung der einzelnen Teile stattgefunden hat, so muss die Schilderung zuweilen den Stempel der Unsicherheit tragen. Ganz im Dunkel bleibt die Organisation des Fuß- und Handwurzelskelettes, da diese Teile, ähnlich wie bei gewissen Formen der rezenten Urodelen, nur

1) Anmerk.: Vgl. R. Wiedersheim, Die Anatomie der Gymnophionen. Jena 1879.

knorplig angelegt gewesen sein müssen, so dass keine Konservierung möglich war. Es ist dies wegen der großen morphologischen Wichtigkeit, welche gerade dieser Abschnitt des Skelettes auf Grundlage einer großen aus den letzten zwanzig Jahren stammenden Zahl von Abhandlungen zu beanspruchen hat, sehr zu bedauern. Was sich mit Sicherheit behaupten lässt, ist nur das, dass auch durch jene Formen die tiefe Lücke, welche die Extremitäten der luftatmenden Vertebraten von der Fischflosse trennt, noch nicht ausgefüllt ist, und dass die Zwischenformen in noch weiter zurückliegenden geologischen Epochen, d. h. jedenfalls noch vor der Kohlenperiode gesucht werden müssen (Ref.).

Was nun die Beziehungen dieser untergegangenen Amphibien-geschlechter zu den heutigen Vertretern dieser Tierklasse betrifft, so erhellt daraus vor allem, dass die letzteren nur als ein spärlicher Ausläufer eines früher durch Zahl und Formenreichtum ausgezeichneten Tierstammes zu bezeichnen sind. Im übrigen drückt sich Prof. Fritsch mit Recht sehr vorsichtig aus und will sich auf keine allgemeinen Erörterungen einlassen, bevor er, zur Gewinnung einer breiteren Basis, das ganze vorhandene Material durchgearbeitet haben wird. Gleichwohl ist es mir, aufgrund eigener ausgedehnter Studien über die Organisationsverhältnisse der heutigen Amphibien, vielleicht erlaubt, die Behauptung aufzustellen, dass wir in jenen untergegangenen Molehgeschlechtern keinesfalls die direkten Vorfahren der recenten Urodelen erblicken dürfen. Zwischen beiden besteht vielmehr eine gewisse Kluft, die, wie es scheint, bis vorderhand auszufüllen ist.

So wenig bis jetzt bekannt ist, woher jene alten Formen gekommen, in welchen geologischen Schichten also die ersten Ur-Amphibien aufgetreten sind, ebensowenig lässt sich bis jetzt nachweisen, was aus der langen Reihe jener, einst die Sümpfe der Kohlenperiode bevölkernden Mikro-Amphibien in der Trias-Zeit geworden ist. Dass während dieser Periode und speziell im Keuper und Buntsandstein der Stamm der Amphibien zu seiner größten Entfaltung gelangte, unterliegt keinem Zweifel, allein jene zum Teil gigantischen Labyrinthodonten können doch wohl kaum mit jenen zierlichen Molehen in direktem genetischem Zusammenhange stehen. Noch schwieriger wird die Frage nach ihrem Schicksal während der Jura- und vollends während der Kreideperiode. Erst im Mioeän, also in der mittlern Tertiärzeit, erscheinen die unmittelbaren Vorläufer der heutigen Amphibien, und zwischen beiden bestehen so gut wie gar keine prinzipiellen Unterschiede. Zugleich waren sie zu jener Zeit bereits in die zwei Gruppen der Anuren und Urodelen differenziert.

Wenn sich nun auch nach allem diesem die Studien von Prof. Fritsch in phylogenetischer Beziehung schwerlich als sehr fruchtbar erweisen dürften, so setzt dieser Umstand doch ihren Wert keineswegs herab, und wir dürfen nicht anstehen, das vorliegende Werk als

eine der bedeutendsten Erscheinungen der neuern paläontologischen Literatur zu bezeichnen und ihm unsere vollste Anerkennung zu zollen.

Zum Schlusse mag hier noch die Notiz Platz finden, dass der Verfasser eine große Zahl von galvanoplastischen Kopien der von ihm beschriebenen Stegocephalen angefertigt hat. Dieselben sind, wovon ich mich durch eigne Anschauung überzeugen konnte, so fein ausgeführt, dass sie bei zwanzigfacher Vergrößerung bis ins Detail studiert werden und so eine Zierde jeder Sammlung bilden können.

Wiedersheim (Freiburg).

### Nachtrag zur Paläontologie der eocänen Suiden.

(Zu Bd. V S. 212 dieser Zeitschrift.)

H. Filhol („Recherches sur les Phosphorites du Querey“ in Ann. des sc. géol., VIII, 1877, p. 107) ordnet *Cebochoerus* einer Mittelform unter zwischen Schweinen und Affen, welche er nennt „Pachysimiens“. Er erklärt p. 111: „Je ne veux pas dire que les *Cebochoerus* fussent des Singes ou ressemblassent même de loin aux Singes de notre époque. Ils devaient avoir des formes tout à fait spéciales, le crâne beaucoup plus abaissé, plus allongé. Mais de même que nous retrouvons des animaux, les *Adapis*, qui rappellent les Lémuriens, et que nous sommes évidemment obligés, dans nos classifications, de placer à côté d'eux sans qu'ils en aient tous les caractères, de même il me paraît probable que les animaux qui correspondaient à cette époque aux Singes out eu des formes éloignées de celles qu'ils ont de nos jours; mais malgré cela ils en possédaient déjà quelques caractères“. F. unterscheidet zwei neue Arten von *Cebochoerus*: *C. minor* und *C. crassus*; von der letztern Art fand er einen Teil vom Oberkiefer, dessen Merkmale sehr eigentümlich sind: „il semblerait que la distance qui a séparé les Porcins des Singes, fut moins grande autrefois qu'elle ne l'est aujourd'hui“.

M. Wilckens (Wien).

### Ueber das Ei der Monotremen.

Zwar hat das „Biologische Centralblatt“ schon vor einiger Zeit (Bd. V Nr. 3 vom 1. April 1885) zusammenfassend über Caldwell's Entdeckung von dem Ei des *Ornithorhynchus* und Haacke's entsprechenden Fund bei *Echidna* berichtet, und es waren an derselben Stelle auch bereits einige Punkte berührt aus der Vorgeschichte dieser Entdeckungen, oder, besser gesagt, dieser Bestätigung gewisser früherer Angaben. Dennoch glauben wir bei dem großen Interesse, welches der Gegenstand für sich in Anspruch nehmen darf, noch einmal darauf zurückkommen zu dürfen, und zwar durch genaueres Eingehen auf die ersten Untersuchungen und Thatsachen, welche die Vermutung

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1885-1886

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Wilckens Martin

Artikel/Article: [Bemerkung zu A. Fritsch: Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens. 328-332](#)