

Riffausläufer herausstellten. Alle die verschiedenartigen Gesteine, welche in Südtirol an der heteropischen Grenze auftreten, finden sich hier wieder. In den Wengener Sandsteinen, welche dem Clapsavon-Riff angelagert sind, trafen wir oberhalb der Malga im Rio Agozza *Daonella Lomeli*. Der rothe Cephalopodenkalk des Clapsavon bildet nur die drei obersten Bänke der Uebergusschichten am Sattel zwischen Clapsavon und Lagna. Die auf die Böschungsfäche übergreifenden Wengener Sandsteine überlagern diesen rothen, von Tuffschmitzen durchzogenen Kalk. — Die Hauptmasse des Riffes wird aus lichtem korallenreichen Dolomit und Kalk gebildet.

Unsere Ausbeute in den rothen Cephalopodenkalcken war sehr zufriedenstellend. Neben einer Anzahl bereits bekannter Formen der Wengener Schichten fanden wir noch ziemlich viele neue Arten. Vorherrschend sind die Gattungen *Orthoceras*, *Arcestes*, *Pinacoceras* und *Trachyceras*.

### Literaturnotizen.

D. Kr. Dr. A. Fritsch. Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmen's. — Bd. I, Heft 1. 4. Prag, 1879. (pag. 1—92, Tab. I—XII.)

In diesem, bisher in zwei Heften erschienenen Werke, welches, wie Verfasser in seinem Vorworte betont, durch jahrelanges Sammeln des einschlägigen Materials, sowie gemachter Erfahrungen durch Studien der verschiedenen Sammlungen Englands u. s. w. zu Stande gebracht wurde, giebt sich ein seltener Eifer, sowie auch eine grosse Sachkenntniss des Verfassers kund.

Das erste Heft bespricht zuerst die Lagerung der Thierreste. Zu diesem Behufe ist eine ganze Reihe von Detailprofilen des Pilsner und Schan-Rakonitzer Beckens beigefügt, welche die Lagerungsverhältnisse der einzelnen aufeinanderfolgenden Faunen klarstellen. Mit Rücksicht auf Letztere, meint der Verfasser, lässt sich schon sicherstellen, „dass sowohl die Saurier als die Fische, welche von der Nyřaner Gaskohle angefangen, bis in die Braunauer Kalke der Permformation (unt. Dyas) vorkommen, einem Typus mit sich eng anschliessenden Uebergängen angehören.

Im nächsten Abschnitte giebt der Verfasser eine vorläufige Uebersicht der in der Gaskohle und den Kalksteinen der Permformation in Böhmen gefundenen Thierreste. Es befinden sich darunter 43 Labyrinthodonten-Arten, 2 Dipnoer, 31 Fische, 10 Arthropoden (1 Insecten-, 1 Arachniden-, 3 Myriapoden- und 5 Crustaceen-Arten).

Das folgende Capitel behandelt im Kurzen die Geschichte der Systematik der Labyrinthodonten, in welcher besonders die Arbeiten L. C. Miall's hervorgehoben werden. Es folgen die Uebersetzungen der beiden „Rapports“ des Comités der British Association, welche vom Secretär des Comités L. C. Miall herausgegeben worden sind. — Den Inhalt des ersten Berichtes bilden wichtige osteologische Details, insbesondere aber eingehende Schilderungen der Kopfknochen. Es mögen einige Ergebnisse dieses interessanten Berichtes kurz widergegeben werden: Der Bau des Kopfes und der Zähne, sowie auch die in den Coprolithen gefundenen thierischen Ueberreste lassen in den Labyrinthodonten Raubthiere erkennen. Ihre mit Kiemen versehenen Jugendformen und ihre Verwandtschaft mit Amphibien lässt in ihnen Wasserthiere vermuthen, und zwar Süsswasser-Bewohner, was durch den Charakter der sie führenden Schichten bestätigt wird. In diesem Berichte werden noch die mit den Amphibien gemeinsamen Charaktere (wie: zwei Hinterhauptscondyli, das Parasphenoid und das Vorhandensein des Kiemenapparates bei Jugendformen) hervorgehoben und ausgesprochen, dass, wenn die betreffenden Thierformen heute leben würden, man sie ohne Zweifel für Amphibien halten möchte. Ferner: „Da wir es aber mit einer längst ausgestorbenen Gruppe zu thun haben, so sind wir keinesfalls berechtigt, hier nach Charakteren zu entscheiden, welche für jetzt lebende Formen gelten.“ — Diese letztere Aussage

scheint mir nicht ganz den Erfahrungen gemäss zu sein. Beispiele über Gruppen, die von den ältesten Formationen an bis zu dem heutigen Tage einige ihrer Charaktere beibehalten haben und auf Grund deren in das System der jetztlebenden Thierwelt sich einschalten lassen, wäre wohl überflüssig anzugeben. — Ebenso scheint mir die Aussage: „Speculationen über die Herkunft der gewöhnlichen Typen, wenn auch unzweifelhaft berechtigt, erwiesen sich bisher als äusserst hazardirt“ nicht ganz begründet zu sein. — Diess ist doch wohl nur dann der Fall, wenn das Untersuchungsmaterial ein unzureichendes oder wenn uns aus grossen Gruppen von Thieren nur ganz vereinzelte Reste bekannt sind; dieser Mangel kann aber täglich durch glückliche Funde beseitigt werden, und die Speculation hat nun Gelegenheit auf sicherer Basis aufgebaut zu werden und vollständig zur Thatsache umgestaltet oder widerlegt zu werden. Auch sind die Speculationen jedenfalls unvermeidlich und ihre Trefflichkeit steht im geraden Verhältnisse mit der Art und Weise der Ueberlieferung organischer Reste.

Labyrinthodonten fanden sich in allen fünf Welttheilen.

Der zweite Rapport enthält einen Versuch einer Classification der Labyrinthodonten, welchen ich nur kurz andeuten will.

A. Wirbelkörper des Rumpfes scheibenförmig.

I. *Euglypta*.

\* Gaumenlöcher gross, einander genähert.

† Unterkiefer mit einem inneren Gelenkfortsatz.

‡ Augenhöhlen im mittleren oder hinteren Theil des Schädels.

*Mastodonsaurus, Capitosaurus, Pachygonia* (?), *Trematosaurus, Gonioglyptus*.

‡‡ Augenhöhlen im Vordertheil des Schädels.

*Metopias, Labyrinthodon*.

†† Unterkiefer ohne inneren Gelenkfortsatz.

*Diadotognathus*.

\*\* Gaumenlöcher klein, von einander entfernt.

*Dasyceps, Anthracosaurus*.

II. *Brachyopina*

*Brachyops, Micropholis, Rhinosaurus, Bothriiceps*.

III. *Chauliodonta*.

\* Zähne vorne und hinten mit schneidigen Kanten.

*Loxomma*.

\*\* Zähne konisch.

*Zygosaurus, Melosaurus*.

IV. *Arthroodonta*.

*Batrachiderpeton, Pteroplax*.

V. (Eine uncharakterisirte Gruppe).

*Pholidogaster, Ichthyerpeton, Pholiderpeton*.

VI. *Archegosauria*.

*Archegosaurus*.

B. Die Wirbelkörper verlängert, in der Mitte verengt.

VII. *Heleothrepta*.

*Lepterpeton*.

VIII. *Nectridea*.

*Urocordylus, Keraterpeton*.

IX. *Aistopoda*.

*Ophiderpeton, Dolichosoma*.

X. *Microsauria*.

*Dendrerpeton, Hylonomus, Hylerpeton*.

Es wurden sodann vom Verfasser auch die Beschreibungen einiger Gattungen und Arten, deren Diagnosen in englischen und amerikanischen, schwer zugänglichen Publicationen zerstreut veröffentlicht wurden, übersetzt. Verfasser liess sogar auch die schematischen Zeichnungen der Miall'schen Abhandlung photographisch copiren und in den Text einschalten.

Im Anhang des zweiten Rapports führt Miall noch eine Anzahl von 40 Gattungen an; von einigen derselben weiss man nicht, welcher Gruppe sie angehören, von anderen ist sogar die Stellung in der Ordnung der Labyrinthodonten zweifelhaft. Den Schluss bilden noch einige Literaturnotizen, worunter zuerst die

Cope'schen Arbeiten und dann die Unzulänglichkeit und Unhaltbarkeit seines Systems besprochen werden. — Verfasser hebt auch hervor, dass der Gaudry'sche *Protriton petrolei*, welchen derselbe zu den Urodelen gerechnet hat, sehr wahrscheinlich ein Labyrinthodont sei. Endlich wird auch die Wiederheim'sche Arbeit über das Skelett der Labyrinthodonten erwähnt.

Damit schliesst Verfasser den sehr interessanten und inhaltvollen einleitenden Abschnitt.

Der nun folgende specielle Theil beginnt mit der Ordnung *Stegocephali*. Verfasser erwähnt, dass die labyrinthodontische Faltung der Zähne auch mitunter einigen Arten mangelt, welche jedoch hinsichtlich ihres Schädelbaues nicht davon getrennt werden dürften. Bezüglich der nähern Charakteristik dieser Ordnung, sowie der vom Verfasser aufgestellten, wichtigen Familie *Branchiosauridae* verweise ich auf die betreffende Stelle dieses Heftes. Von genannter Familie beschreibt Verfasser vier Gattungen mit einer Anzahl von Arten und zwar:

1. Gen. *Branchiosaurus* Fr., mit  
*Br. salamandroides* Fr.  
       " *umbrosus* Fr.  
       " *moravicus* Fr.  
       " (?) *venosus* Fr.  
       " (?) *robustus* Fr.
2. Gen. *Sparodus* Fr.  
       *Spar. validus* Fr.  
       " *crassidens* Fr.
3. Gen. *Hylonomus* Dawson.  
       *Hyl. acuminatus* Fr.  
       " *pictus* Fr.
4. Gen. *Dawsonia* Fr.  
       *Daw. polydens* Fr.

Die eingehenden Schilderungen der genannten Genera und Arten schliessen mit der letztgenannten Art auch das erste Heft.

### Zweites Heft. 1880. (pag. 93—126, Tab. 13—24.)

Beginnt mit „Bemerkungen über die Fam. *Branchiosauridae*“. Verfasser hebt hervor, dass aus den Schilderungen der im ersten Hefte besprochenen Gattungen und Arten hervorgeht, dass die Familie der Branchiosauriden eine ziemlich gut abgeschlossene Gruppe von Stegocephalen darstellt, und dass sie hinsichtlich ihrer gedrungene Gestalt und ihres froschähnlichen Kopfes an die Perennibranchiaten erinnert. Verfasser hat für jetzt vermieden, in vergleichend osteologische und phylogenetische Betrachtungen einzugehen, da erst für die mit ihnen gleichzeitig vorkommenden Gattungen die osteologischen Details constatirt werden sollen. Ferner erwähnt er noch sieben Stegocephalengattungen aus verschiedenen Ländern, welche jedoch ihres mangelhaften Erhaltungszustandes keine definitive Einreihung in das System zulassen. Für wahrscheinlich hält er jedoch, dass die Gattungen: *Amphibamus*, *Pelion*, *Protriton*, *Pleuronura*, *Batrachiderpeton*, *Hylonemus* und (*Hylerpeton* Owen) hierher gehören. Verfasser hat ferner die Gattungen *Pelion*, *Protriton* und *Pleuronura* eingehender geschildert und von jeder davon auch eine Art abgebildet.

Die Gattungen *Hylerpeton* und *Batrachiderpeton* schliessen sich an *Sparodus* an, welche letztere auch Verfasser mit Recht zu den Branchiosauriden hinstellt.

Die Familie der Branchiosauriden dürfte somit 10 Gattungen enthalten, wovon nur die Gattung *Hylonomus* zweifelhaft wäre.

Es sind diess:

- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| 1. <i>Branchiosaurus</i> . | 6. <i>Sparodus</i> .         |
| 2. <i>Amphibamus</i> .     | 7. <i>Batrachiderpeton</i> . |
| 3. <i>Pelion</i> .         | 8. <i>Hylerpeton</i> .       |
| 4. <i>Protriton</i> .      | 9. <i>Dawsonia</i> .         |
| 5. <i>Pleuronura</i> .     | 10. <i>Hylonomus</i> (?).    |

Die folgende Familie ist die vom Verfasser aufgestellte, der Apateoniden mit der Gattung *Melanerpeton* und den Arten: *Mel. pusillum*. *Mel. pulcherrimum* und *Mel. fallax*.

In den Bemerkungen über die Familie *Apatenoidae* und über *Archegosaurus* erwähnt Verfasser zuerst, dass der Schädel von *Melanerpeton* stark an *Archegosaurus latirostris* erinnere; ausserdem scheint auch die Kehlbriestplatte diese Vermuthung zu begründen. Demzufolge untersucht Verfasser die Wirbelsäule von *Archegosaurus* und gelangt zu sehr wichtigen Resultaten. Die Chorda besitzt bei *Melanerpeton* (Hauptrepräsentant der Familie *Apatenoidae*) eine intravertebrale Erweiterung und gehört daher zu einer ganz anderen Reihe als *Archegosaurus*, bei welchem die Chorda eine intervertebrale Erweiterung zeigt.

Die dritte Familie *Aistopoda Miall* enthält folgende Gattungen und Arten:

Gen. *Dolichosoma*.

*Dol. longissima* Fr.

„ (*Ophiderpeton* [?]) *angustum* Fr.

Gen. *Ophiderpeton*.

*Oph. granulatum* Fr.

„ *pectinatum* Fr.

„ *vicinum* Fr.

„ *Corvini* Fr.

„ *Ziglerianum* Fr.

*Palaeosiren Beinertii* Geinitz hatte Verfasser Gelegenheit genau zu untersuchen und gelangte zur Ueberzeugung, dass man ihn unter die Aistopoden zu stellen hat. *Palaeosiren* war eine dem *Ophiderpeton* und *Dolichosoma* ähnliche Batrachierschlange, welche nach den Dimensionen der Wirbel zu urtheilen eine Länge von 15 Meter erreichen musste. — „Eine wahre Seeschlange der Dyas- und Steinkohlenformation.“

In den Bemerkungen über die Familie *Aistopoda* betont Verfasser die Uebereinstimmung des Wirbelbaues derselben mit demjenigen der jetzt lebenden Gymnophionen; besonders aber sollen die unteren stark entwickelten Querfortsätze dahin deuten, dass die Aistopoden eine Urform darstellen, von welcher die jetzigen Gymnophionen entstammen. Andererseits aber hindert die Aehnlichkeit des Schädelbaues mit dem von *Siren lacertina*, sowie *Proteus anguineus* direct die Aistopoden für Gymnophionen zu erklären. — Nach den eingehenden Studien des Verfassers kann es für sehr wahrscheinlich gelten: dass unter den Stegocephalen nicht nur die Vorläufer der Amphibien, sondern auch die der Reptilien zu suchen sein werden“ u. s. w.

Den Schluss des zweiten Heftes bildet endlich eine vom Verfasser aufgestellte neue Gattung *Adenoderma gracile*, die jedoch von unsicherer Stellung ist.

Hiermit schliesse ich den Bericht über das in jeder Beziehung höchst interessante Werk, welches für fernere diesbezügliche Studien wohl als grundlegend zu betrachten sein wird. — Wir drücken dem Verfasser für seine schwierigen und mühsamen Bestrebungen die vollste Anerkennung aus.

F. v. H. C. W. Gümbel. Ein geognostischer Streifzug durch die Bergamasker Alpen. (Sitz.-Ber. der math. phys. Classe der k. bayer. Akad. der Wiss. 1880. Heft 2.)

Wieder verdanken wir dem unermülich thätigen Verfasser in der vorliegenden Abhandlung, welche als Nr. VI. seiner „geognostischen Mittheilungen aus den Alpen“ erscheint, eine Reihe sehr anregender Beobachtungen, welche zunächst den Zweck verfolgten, Klarheit zu gewinnen über die relative Stellung des pflanzenführenden Dyas-Horizontes von Collio im Val Trompia zu dem Pflanzenlager von Neumarkt-Recoaro und den Bellerophonkalken. Die Beobachtungen beziehen sich auf 1. Riva und Val Ampola, 2. Valle di Frey, 3. den Manivasattel, 4. Collio, Val Serimondo und Mt. Colombino, 5. Val Trompia und Pezzazo, 6. einen Durchschnitt zwischen Pezzazo und dem Iseo-See, 7. Dezzothal und Val die Scalve und 8. Fiumenero im oberen Val Seriana, Valle del Gleno und Mt. Venercolo.

Die Hauptergebnisse, zu welchen Gümbel bei diesen Untersuchungen gelangte, stimmen zum grössten Theil mit jenen überein, welche G. Stache bei seinen Untersuchungen erzielte und an verschiedenen Orten publicirte. (Vergleiche insbesondere Verhandlungen 1879, pag. 308.) Wir führen von denselben an: dass der Schichten-