

steinkalke des Ob. Jura, wie am W.-Fusse des Student. Im Bärengraben in der Walster zeigte sich ein schöner Aufschluss kohlenführender Lunzer Schichten mit Halobien im Reingrabener Schiefer und weiter N. im Schnittmoosgraben ein neuer Aufbruch von Lunzer Sandstein. Nachdem ich noch auf der Durchreise von Mürzsteg aus die Lachalpe bestiegen, wo sehr schwierige Verhältnisse herrschen, was schon durch einen Aufbruch von Werfener Schiefer ganz auf der Plateauhöhe angedeutet wird, begab ich mich nach Altenberg, um von hier in sieben verschiedenen Anstiegen zunächst die Schneecalpe zu absolviren.

Hier wird die Karte sehr bunt werden, da vom Werfener Schiefer an, welcher das Plateau der Alpenhütten, und vom Muschelkalkdolomit in dessen unmittelbaren Hangenden, welcher den grössten Theil der nördlichen Gipfel zusammenfasst, fast alle Glieder der Trias vertreten sind. Wohl sind hier die Gebilde arm an Fossilien, doch fand ich in den leichten Hangendkalken schon Bänke mit Halobien.

Hier habe ich sehr angenehme, anregende und nützliche Gesellschaft, nämlich Herrn Bergmeister Hampel, einem ehemaligen Mitgliede unserer Anstalt. Als Kenner der Gegend erweist er mir grosse Dienste und hat schon eine Excursion mitgemacht. Ueberdies wird er mir Leute beistellen, wenn es sich um die Ausbeute heute freilich noch spärlicher Fundstellen handeln wird.

Literatur-Notizen.

Dr. A. Fritsch. Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens. Prag 1885, II. Bd., Heft 1 u. 2. (4°, pag. 1—64, Taf. 49—70.)

Mit der hier vorliegenden ersten Abtheilung des zweiten Bandes dieser Monographie, über welche wir wiederholt zu berichten Gelegenheit hatten (vergl. Verhandl. 1881, pag. 220 und Verhandl. 1883, pag. 262) und die sich, wie nochmals hervorgehoben werden soll, durch das ihr zu Grunde liegende Material sowohl, wie durch die Art der Bearbeitung und Darstellung des schwierigen Gegenstandes in ganz besonderer Weise auszeichnet, erscheint die Untersuchung der Stegocephalen aus den permischen Ablagerungen Böhmens abgeschlossen. Den im ersten Bande auf 48 Tafeln dargestellten Stegocephalen mit glatten oder schwach gefurchten Zähnen folgen hier die durch stärker ausgesprochene Faltung der Zahnsubstanz charakterisirten Formen, die labyrinthodonten Stegocephalen. 22 Tafeln und eine reiche Fülle sorgfältig angeführter Textbilder erläutern diesen Theil der Fauna. Ganze Skelette lagen hier seltener zur Untersuchung vor, als innerhalb der früher geschilderten Formengruppe, die systematische Anordnung des Materiales gestaltete sich daher vielfach schwieriger. Die fast durchwegs neuen Formen gruppirt der Verfasser auf Grund eingehendster Untersuchungen in folgender Weise:

- Familie *Dendroserpentinae*.
- Dendroserpeton pyriticum* Fr.
- „ ? *foreolatum* Fr.
- „ *depressatum* Fr.
- Familie *Diplovertebridae*.
- Diplovertebron punctatum* Fr.
- Familie *Archaeosauridae*.
- Sparagmites lacertinus* Fr.
- Familie *Chauliodontia* Miall.
- Loromma bohemicum* Fr.
- Familie *Melosauridae* Fr.
- Chelydosaurus Vranii* Fr.
- Sphenosaurus Sternbergii* H. M.
- Cochleosaurus bohemicus* Fr.

Cochleosaurus fallax Fr.
Gaudrya latistoma Fr.
Nyñania trachystoma Fr.
 Familie *Euglypta* Miall.
Macromerion Schwarzenbergii Fr.
 „ *Bayeri* Fr.
 „ *abbreviatum* Fr.
 „ *bicolor* Fr.
 „ *simplex* Fr.
 „ *juvenile* Fr.
 „ *pauperum* Fr.

Von dermalen noch zweifelhafter Stellung sind

Povierpeton nitens Fr. und
Keraterpeton ? gigas Fr.

Dem reichen Schatze an neuem Beobachtungsmateriale gerecht zu werden, welcher in der Detailbeschreibung niedergelegt ist, erscheint im Rahmen einer kurzen Anzeige selbstverständlich nicht möglich. Wir müssen uns darauf beschränken, aus dem Schlusscapitel „Die Organisation der Stegocephalen“, einige Thatsachen herauszuheben.

Die Körpergestalt der Stegocephalen ist bei der grossen Mehrzahl der Arten die eidechsenförmige. Seltener treten salamanderartige Gestalten oder Uebergangsformen zwischen beiden auf. Schlangenförmige Gestalt charakterisirt die Riesenformen *Ophiderpeton* und *Dolichosoma*, welche eine Länge bis zu 15 Meter erreichen. Bei der letztgenannten Gattung ist die Haut, wie es scheint, vollständig nackt, gewöhnlich kommt es aber zur Bildung von Hautschuppen, die bald nur auf einzelnen Abschnitten des Körpers nachgewiesen werden können, wie z. B. bei *Archaeosaurus* an der Bauchseite des Thorax, bald an der gesammten Körperoberfläche zur Entwicklung gelangen (*Branchiosaurus*, *Sparodus*, *Limnerpeton* etc.). Eine besondere Differenzirung des Panzerkleides zeigt *Ophiderpeton*. Die fast allgemeine Beschuppung dieser Lurche ist gegenüber der Nacktheit der lebenden Amphibien gewiss eine auffallende Erscheinung, aber sie steht in Einklang mit der vollkommeneren Ossification des ganzen Skelettes der Stegocephalen, der vollkommeneren Bedeckung des Schädels und der stärkeren Bezeichnung der Kiefer- und Gaumenknochen. Die Stegocephalen bedurften offenbar eines ausgiebigeren Schutzes gegen Gefahren und Einflüsse von Aussen, als unsere roccenten Lurche.

Die Ossification ist auch bei sehr kleinen Formen (wie z. B. bei *Orthocosta microscopica*) noch eine überraschend vollkommene. An jungen Branchiosauriden bemerkt man, dass die Ossification von vorne nach hinten vorgeschritten ist. Unverknochert bleibt stets, auch bei den grössten Formen, Carpus und Tarsus.

Die Zähne bieten innerhalb der in Rede stehenden Formengruppe sehr wichtige classificatorische Merkmale. In ihrer einfachsten Form stellen sie glatte, längliche Kegel mit grosser Pulphöhle dar (*Branchiosaurus*, *Sparodus*, *Davsonia*, *Dolichosoma*, *Urocordylus*, *Limnerpeton*, *Hyloplexion*, *Seeleya*, *Ricnodon*, *Microrachis*). Bei den Formen, die durch einen grossen Fangzahn ausgezeichnet sind, gewahrt man an der Basis eine schwache Furchung des Dentins (*Melanerpeton*). Schwache Oberflächenfurchung über die ganze Länge des Zahnes zeigt *Hylonomus*. Stärker ausgesprochene Furchung ist sodann stets mit einer Faltung des Dentins verbunden. Diese ist sodann wieder eine einfache, wie bei der Familie der Melosauriden (*Gaudrya*, *Nyñania*) und den Dendroterpetontiden oder eine labyrinthische (*Macromerion*). Einen schönen Uebergang zwischen diesen beiden Arten der Faltung bildet die Gattung *Loxomma* (*L. bohemica* Fr.) mit ihren im Querschnitt schwach wellig verlaufenden hellen Säumen der durch die Längsfurchen getrennten Dentinlappen.

Sehr viel interessantes und neues Beobachtungsmaterial ergab das Studium des Wirbelbaues. Ohne mit Cope's Ausführungen in directen Widerspruch treten zu wollen, glaubt der Verfasser doch, dass die auf „rachitomen“ und „embolomeren Wirbelbau“ bezüglichen Merkmale nur mit grosser Vorsicht für die Systematik verwendet werden dürfen. So wird an Studienstücken von *Archaeosaurus* der Nachweis erbracht, dass die Brustwirbel rachitomen, die Schwanzwirbel embolomeren Bau besitzen. Von besonderer Wichtigkeit erscheinen die Resultate, zu welchen der Verfasser durch seine detaillirteren Studien des Wirbelbaues gelangte, für die Frage nach der Abstammung der Stegocephalen. Die grosse Verschiedenheit, welche sich innerhalb der genannten Formengruppe im Wirbelbau zu erkennen gibt, spricht klar gegen die Voraussetzung

einer naheliegenden gemeinsamen Stammform, ja sie fordert direct die Annahme sehr frühzeitig divergirender Entwicklungsreihen, für welche uns heute zum Theil noch jeder sichere Anknüpfungspunkt fehlt, während sich andererseits eine Reihe anscheinend sehr widerspruchsvoller Beziehungen zu den Knochenfischen (biconcave Wirbel), zu den Knorpelganoiden (rachitomer Wirbelbau) und endlich auch zu den Lurchfischen darbieten.

In Bezug auf die Frage nach der systematischen Stellung der Stegocephalen steht der Verfasser auf dem Standpunkte, den Burmeister dahin präcisirt hat, „dass die Labyrinthodonten nicht als einzelnen der heutigen Gruppen affine, sondern als mehreren von ihnen correlate Typen zu betrachten seien“. Die Aehnlichkeit der fossilen Gattungen mit manchen rec-nten ist meist nur eine äusserlich habituelle und zeigt blos auf parallel verlaufende Nebenzweige eines gemeinschaftlichen Stammes. Der Verfasser unterscheidet nach diesem Grundsätze:

1. *Stegocephali urodelloideae*: *Branchiosaurus*, *Melanerpeton*. Gestalt von Urodelen, Kiemenathmung entwickelt, Rippen kurz, gerade, intravertebrale Erweiterung der Chorda.

2. *Stegocephali gymnophionideae*: *Dolichosoma*, *Ophiderpeton*, *Palaeosiren*. Gestalt und Wirbelbau gymnophionenartig, äussere Kiemenathmung.

3. *Stegocephali saurideae*: *Urocorylus*, *Keraterpeton*, *Limnerpeton*, *Hypopleosium*, *Seleya*, *Orthocosta*. Gestalt eidechsenförmig, Wirbel biconcav, Rippen lang, gebogen.

4. *Stegocephali crocodilioideae*: *Dendrerpeton*, *Diplocerbron*, *Archaeosaurus*, *Lozomma*, *Chelydosaurus*, *Cochleosaurus*, *Gaudrya*, *Nyfan*, *Macromerion*. Gestalt crocodilartig, Wirbelsäule rachitom und embolomer.

Ueber die unmittelbaren Descendenten der Stegocephalen wissen wir ebensowenig wie über ihre Vorfahren. Nur für eine Gruppe der Stegocephalen, die Aistopoden, scheinen directe Descendenten in den heute lebenden Gymnophionen vorzuliegen.

Den Schluss der vorliegenden Untersuchungen bildet eine Uebersicht über die Vertheilung der einzelnen Stegocephalengattungen nach den geologischen Horizonten. In Böhmen treten die Stegocephalen nach Schluss der productiven Steinkohlenformation auf und mehrere Gattungen erhielten sich bis zum Schlusse der unteren Permformation, dem Rothliegenden (Braunauer Kalke mit *Palaeoniscus Vratislavensis*). Die ältesten Stegocephalenreste im Horizont von Nyfan, werden von einer fast reinen Steinkohlenflora begleitet, die jüngeren bei Kounová von einer gemischten, die jüngsten von rein permischer Flora. Der erste Horizont hat 41, der zweite 14, der dritte blos 8 Arten geliefert. Die kleinen Stegocephalen treten früher und zahlreicher auf, als die Labyrinthodonten, welche erst später den Höhepunkt ihrer Entwicklung erreichen. Ausser *Urocorylus* und *Macromerion* lässt sich keine Gattung aus dem Nyfaner Horizont in den von Kounová verfolgen. Eine einzige Gattung, *Branchiosaurus*, ist allen drei Horizonten gemeinsam. (F. Teller.)

Zur Nachricht für die Leser unseres Jahrbuches.

In Folge eingetretener Schwierigkeiten konnte der von dem hiesigen k. k. militärgeographischen Institute übernommene Druck der Kartenbeilagen für das Schlussheft unseres Jahrbuches 1887 noch nicht vollendet werden, obschon von Seiten des betreffenden Autors (Dr. Tietze) die für diese Karten zu leistende Arbeit bereits vor einiger Zeit abgeschlossen wurde, ebenso wie auch der Druck des ganzen Doppelheftes seit Ende Juni fertig vorliegt. Wir bitten deshalb bezüglich dieser unsererseits unverschuldeten Verzögerung unsere Leser um einige Geduld, indem wir hoffen, noch im Laufe des August das bewusste Heft versenden zu können.