

Original-Mitteilungen an die Redaktion.

Über *Capitosaurus arenaceus* Münster.

Von F. Broili.

Mit 2 Textfiguren.

Der im Jahre 1836 durch den Grafen MÜNSTER¹ aufgestellte *Capitosaurus arenaceus* aus dem Keupersandstein von Benk bei Bayreuth ist einer der am längsten bekannten Stegocephalen aus der deutschen Trias. Die teilweise ungenügenden Abbildungen der Art in überdies ziemlich seltenen Werken² veranlassen mich, gelegentlich des Studiums dieses Fossils, das sich in der Kgl. Kreissammlung zu Bayreuth befindet, an der Hand neuer Figuren einige Bemerkungen zu geben.

Bei *Capitosaurus arenaceus* handelt es sich um ein Schädelfragment, dem neben anderem vor allem die hintere Begrenzung des Schädels fehlt; auch der Unterkiefer ist, entgegen gesetzt der späteren³ Behauptung H. v. MEYER's (Fauna der Vorwelt, p. 152), nicht erhalten. Das Fossil ist in einen gelblich-weißen, feinkörnigen Sandstein eingebettet, der nach GÜMBEL⁴ noch den sogenannten Grundgipsschichten des Keupers angehört (Benker Sandstein). Die Knochen selbst zeigen eine hellweiße Farbe und sind von sehr weicher, teilweise mulmiger Beschaffenheit, was der Präparation, die ich, um Einblick auf die bisher unbekannte Schädelunterseite zu gewinnen, durch unseren Präparator Herrn SPANG vornehmen ließ, sehr hinderlich war. In Hinsicht darauf, daß es sich um ein Unikum, dazu Original handelt, war mir der bei solcher Erhaltung aussichtsvollere Weg der JAEKEL'schen Methode: die Knochenmasse durch Präparation zu entfernen und von dem so gewonnenen Negativ Ausgüsse zu gewinnen, verschlossen.

¹ Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie u. Petrefaktenkunde von LEONHARD u. BRONN. Jahrg. 1836. p. 580.

² BRAUN, Verzeichnis der in der Kreisnaturalien-Sammlung zu Bayreuth befindlichen Petrefakten. Leipzig 1840 (Voß). p. 79. Taf. III. — H. v. MEYER und Prof. Dr. TH. PLEININGER, Beiträge zur Paläontologie Württembergs. 1844. p. 10. — H. v. MEYER, Zur Fauna der Vorwelt. Die Saurier des Muschelkalks etc. 1847—1855. p. 152. Taf. 59 Fig. 3—5. Siehe auch Palaeontographica. 6. 1856—58. p. 235.

³ In der „Paläontologie Württembergs“ p. 10 betont H. v. MEYER ausdrücklich, daß der Schädel ohne Unterkiefer zur Ablagerung kam.

⁴ GÜMBEL, Geologie von Bayern. 2. 1894. p. 756.

Das Schädeldach ist als solches in der Hauptsache nur mehr in einem dünnen hautähnlichen Überzug der inneren Knochenlamellen erhalten; nur an einzelnen Stellen, besonders in der vorderen Gesichtsgegend, sind dickere Knochenpartien stehen geblieben, die gelegentlich noch die für die Mehrzahl der Stegocephalen charakteristische „grubige“ Oberflächenbeschaffenheit des Schädeldaches erkennen lassen. Infolge dieses Umstandes sind auch die für das Genus *Capitosaurus* so bezeichnenden Schleimkanäle hier, wenn man auch an einzelnen Stellen solche zu sehen vermeint, nirgends mit völliger Sicherheit festzustellen; hingegen sind die Schädelnähte an vielen Stellen erhalten, und an der Hand der so gegebenen Richtpunkte läßt sich für fast alle der vorhandenen Schädellelemente der Verlauf der trennenden Suturen verfolgen.

Wie bei allen Vertretern der Gattung *Capitosaurus* sind auch bei unserer Art die rundlichen, nach oben gerichteten Augen sehr klein, ihr größter Längsdurchmesser beträgt 3,6 cm, ihr größter Querdurchmesser 3 cm. Spuren eines Scleroticaringes gelangen nicht zur Beobachtung. Im Gegensatz dazu erscheint das Foramen parietale noch ziemlich groß, es weist einen Durchmesser von 0,7 cm auf. Die linke äußere Nasenöffnung ist nicht erhalten, auch die rechte zeigt etliche Beschädigungen, so daß der Umriss ein unsicherer ist; nach allem zu schließen, scheint er oval gewesen zu sein.

Auf Grund der Nähte bezw. ihrer Spuren lassen sich folgende Schädellelemente feststellen: Parietalia, Frontalia, Nasalia, Postorbitalia, Postfrontalia, Praefrontalia (Lacrimalia), Lacrimalia (Adlacrimalia, Postnasalia), Jugalia, Maxillaria. Dazu kommen noch Teile der Postparietalia und Supratemporalia; auch die Praemaxillaria sind vorhanden, aber eine Begrenzungssutur gegen die Nasalia ist nirgends auffindbar. Unter diesen Belegknochen fallen die Parietalia durch ihren schildförmigen Umriss besonders auf. Wie bei allen Stegocephalen, deren Augen weit vom Schädelvorderrand entfernt liegen, sind die Knochen der vorderen Schädelpartie lang gestreckt, was hier besonders bei den Praefrontalia zum Ausdruck kommt, die mit den Jugalia die vordere und seitliche Begrenzung der Augen übernehmen, während der Abschluß nach hinten durch die Postorbitalia und Postfrontalia erfolgt. Ob die Frontalia sich noch an der vorderen Begrenzung der Augen beteiligen, wie z. B. bei *Capitosaurus nasutus* H. v. MEYER, kann ich infolge der ungenügenden Erhaltung nicht mit Sicherheit entscheiden; wenn es der Fall gewesen ist, dürfte es sicherlich nur eine ganz kleine Strecke gewesen sein, denn Postfrontalia und Praefrontalia sind, soweit sich das beobachten läßt, zum mindesten einander sehr nahegerückt.

Die Schädelunterseite konnte, soweit sie erhalten war, teilweise freigelegt werden. Leider fehlt, wie schon erwähnt, der

hintere Teil des Schädels mit dem Hinterhaupt. Der Versuch, die Vomerregion auch aufzudecken, mußte aufgegeben werden, da das gerade an dieser Stelle sehr harte und spröde Gestein ziemlich dünn ist und infolgedessen die Gefahr bestand, den an dieser Stelle schon mehrfach gebrochenen Schädel noch mehr zu gefährden.

Im großen und ganzen ähneln die freigelegten Teile der Schädelunterseite sehr dem von *Capitosaurus nasutus* H. v. MEYER, von dem jüngst H. SCHRÖDER¹ in seiner schönen Monographie über *Capitosaurus Helgolandiae* eine ausgezeichnete Abbildung gibt (Taf. 19). Die hinteren Winkel der großen Gaumengruben sind indessen bei unserer Spezies mehr spitz eiförmig geformt gegenüber den mehr gerundete Formen aufzeigenden Gaumengruben bei *C. nasutus*. Die Suturen des trapezoidischen Parasphenoid gegen die Pterygoidea lassen sich nicht verfolgen; der Processus cultriformis scheint relativ etwas breiter zu sein wie bei *C. nasutus*. An der Bruchfläche, welche das Parasphenoid nach hinten abschließt, zeigen sich im Gestein noch die Durchschnitte einzelner Knochen; der eine dürfte ein Rest des rechten Exoccipitale laterale sein, zwei andere Reste der hinteren Flügel der Pterygoidea.

Die Zähne sind auf der rechten Seite teilweise erhalten; es sind schlanke, in der unteren Hälfte gefurchte Kegelzähne, die ziemlich dicht aneinanderstehen und nach hinten allmählich kleiner werden. Ein ausgebrochenes Stück im vorderen Teil des Maxillare der rechten Seite läßt eine mit den Maxillarzähnen parallele zweite Zahnreihe auf dem Palatinum erkennen: außerdem wurde bei dem Versuch, den Vomer zu entblößen, die Basis eines größeren Kegelzahns freigelegt, die aber sofort zerfiel und lediglich eine kreisrunde Öffnung hinterließ. Ein weiterer sehr großer Vomerzahn zeigt sich im Längsschnitt an einem Bruchstück der vorderen Schnauzenregion. Aus diesen Feststellungen geht nun hervor, daß die Bezahnung von *C. arenaceus* der von *C. nasutus* und *C. Helgolandiae* ganz ähnlich war, die ebenso eine zweite Zahnreihe auf dem Palatin und kräftige Vomerbezahnung erkennen lassen.

Unser Schädel erreicht in der Mittellinie eine größte Länge von ca. 29 cm und eine größte Breite (über die Augen gemessen) von ca. $20\frac{1}{2}$ cm; er besitzt also sehr ähnliche Ausmaße wie jenes schöne, von H. SCHRÖDER² abgebildete Exemplar von *C. nasutus*, das bei einer Länge in der Mittellinie von fast 28 cm über den Augen nahezu 18 cm Breite mißt. Überhaupt scheint *C. nasutus* aus dem mittleren Buntsandstein die nächste verwandte Form zu sein, denn *C. Helgolandiae* aus den Grenzschichten von Zechstein und Buntsandstein besitzt neben größeren Dimensionen und anderen Differenzen vor allem eine mehr spitz-dreieckige Schädelform.

¹ H. SCHRÖDER, Ein Stegocephalen-Schädel von Helgoland. Jahrb. d. k. preuß. Landesanst. f. 1912. 33. II. Teil. Heft 2.

² l. c. Taf. 17.



Fig 1. *Capitosaurus arenaceus* MÜNSTER, Schädeloberseite aus dem Keuper (Grundgipsschichten) von Benk bei Bayreuth.

Na Nasenöffnung, O Augenöffnung, Fp Foramen parietale, Pmx Praemaxillare, Mx Maxillare, N Nasale, F Frontale, P Parietale, PP Postparietale, L Lacrimale, Prf Praefrontale, J Jugale, Ptf Postfrontale, Po Postorbitale, St Supratemporale. $\frac{1}{2}$ natürl. Größe.

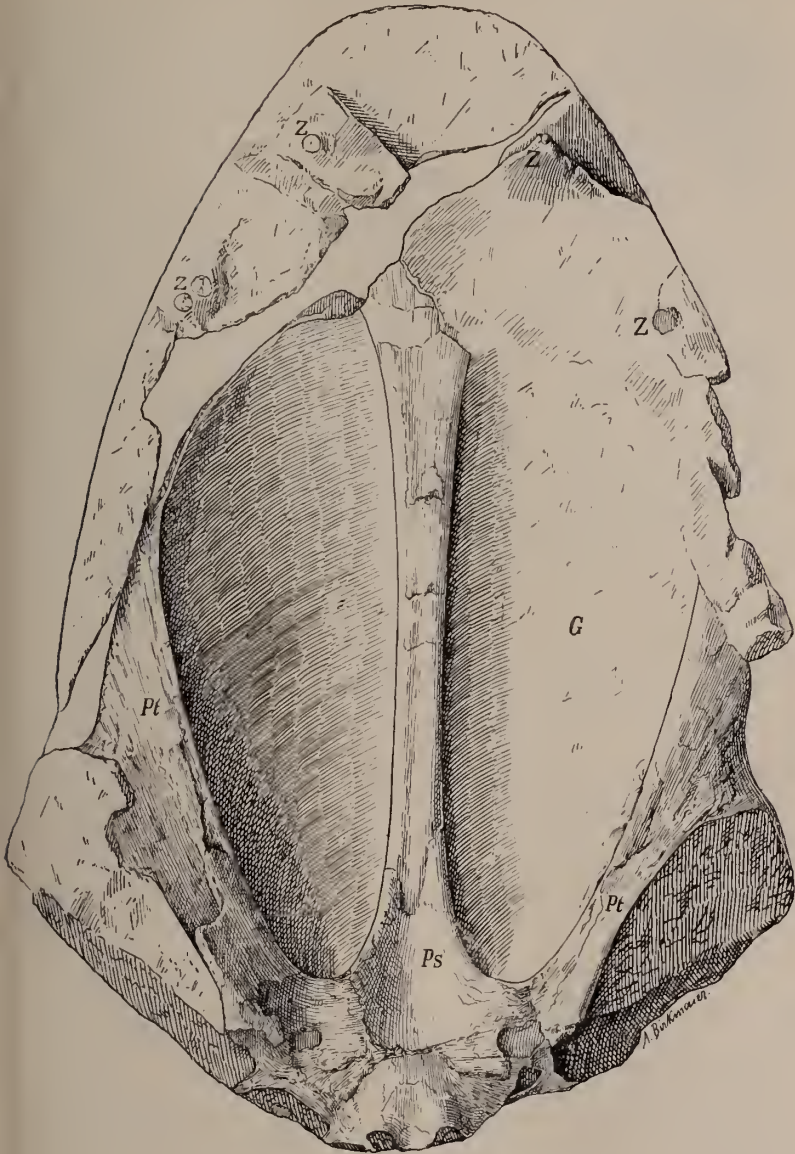


Fig. 2. Desgleichen Schädelunterseite.

Ps Parasphenoid, *Pt* Pterygoid, *Z* Zähne, *G* Gaumengruben.
 $\frac{1}{2}$ natürl. Größe.

Auf die übrigen „Arten“ der Gattung *Capitosaurus*, bei denen es sich zumeist um teils unvollständige oder teils zweifelhafte Formen handelt, brauche ich nicht näher einzugehen, zumal da H. SCHRÖDER¹ sie eingehend bespricht und die entsprechenden Literaturhinweise gibt. Auch bei dem jüngst durch WIMAN² beschriebenen *C. polaris* aus der Trias Spitzbergens handelt es sich um ein Bruchstück.

Es erübrigt nur noch die Frage, die auch SCHRÖDER aufwirft, ob es sich bei unseren Stegocephalen aus dem Keuper von Benk bei Bayreuth nun auch wirklich um die Gattung *Capitosaurus* handelt und ob nicht ein *Cyclotosaurus* vorliegt.

Mit diesem Gattungsnamen belegte seinerzeit E. FRAAS³ diejenigen Formen, die, im Gegensatz zu den echten Capitosauriern mit einem offenen Ohrensclitz, eine geschlossene Ohrspalte aufzuweisen haben. Da nun bei unserem *Capitosaurus arenaceus* gerade diese Region weggebrochen ist, kann diese Frage nicht beantwortet werden. (Außer bei *Cyclotosaurus* sind geschlossene Ohrensclitze bis jetzt nur noch bei den unterpermischen nordamerikanischen Vertretern *Cacops* und *Trematops* WILLISTON⁴ beobachtet worden.) Dieses Merkmal, der Besitz eines geschlossenen Ohrensclitzes, ist das einzige, das *Cyclotosaurus* von *Capitosaurus* trennen soll; im übrigen ist die Anordnung und Gestalt sowohl der Knochen des Schädeldaches als auch der Elemente der Schädelunterseite völlig die gleiche. Auch in der Art der Bezahlung, besonders in der Vomergegend, herrscht dieselbe Übereinstimmung. Man vergleiche zu diesem Zweck nur die Schädelunterseiten von *Cyclotosaurus posthumus* E. FRAAS⁵ mit denen von *Capitosaurus nasutus* und *Helgolandiae*⁶! In der Mitte zwischen den Vertretern mit geschlossenen Ohrensclitzen und solchen mit offenem Ohrspalt steht nun jener von A. S. WOODWARD⁷ als *Capitosaurus stantonensis* aus dem unteren englischen Keuper von Stanton (Staf-

¹ l. c. p. 260 etc.

² C. WIMAN, Über die Stegocephalen aus der Trias Spitzbergens. Bull. of the Geol. Inst. of Upsala. 13. 1914. Taf. 8. p. 21.

³ E. FRAAS, Die Labyrinthodonten der schwäbischen Trias. Palaeontographica. 36. 1889. p. 134.

⁴ S. W. WILLISTON, New or little-known Permian Vertebrates. *Trematops* new genus. Journ. of Geol. 17. 1909. *Cacops*, *Desmospondylus*, new genera of Permian Vertebrates. Bull. of the Geol. Soc. of America. 21. 1910.

⁵ E. FRAAS, Neue Labyrinthodonten aus der schwäbischen Trias. Palaeontographica. 60. 1913. Taf. 20.

⁶ H. SCHRÖDER, l. c. Taf. 18 und 19.

⁷ On two new Labyrinthodont skulls of the genera *Capitosaurus* and *Aphaneramma*. Proc. Zool. Soc. of London. 1904. 2. p. 170.

fordshire) beschriebener Stegocephale, bei welchem diese Region beinahe — wenn nicht vollständig — geschlossen ist („the deep notches for the auditory meatus are nearly, if not completely, surrounded by bone“). Die Umwallung des Ohrenschlitzes durch die Belegknochen des Schädelhinterandes — die ich für eine Alterserscheinung halte — ist also bei der englischen Form noch nicht so weit vorgeschritten als bei den deutschen Vertretern, so daß man im Zweifel sein kann, zu welcher der beiden „Genera“ sie zu stellen ist. A. S. WOODWARD hat die Bezeichnung „*Capitosaurus*“ gewählt, und ich halte diese Wahl für die richtige, und aus dem bereits ausgesprochenen Grunde, daß es sich bei dem knöchernen Abschluß der Ohrenschlitze nach hinten um eine Alterserscheinung handelt, die bei den deutschen Vertretern schon weiter vorgeschritten ist als bei *C. stantonensis*, glaube ich, daß wir berechtigt sind, die Gattung *Cyclotosaurus* einzuziehen und den Namen *Capitosaurus* an ihre Stelle zu setzen, welche Meinung bereits K. v. ZITTEL in seinem Handbuch 1888. III. p. 404, vertreten hat, als ihm offenbar die Arbeit von E. FRAAS für die Palaeontographica vorlag (1889 erschienen).

Über dorsale Wirbelsäulenkrümmung fossiler Vertebraten.

Von Dr. Edw. Hennig.

In den jüngsten seiner anregenden faunistisch-faziellen Studien erwähnt DEECKE¹ die Erhaltung von *Archacopteryx* und Pterosauriern mit zurückgelegtem Kopfe. Er sucht diese unnatürliche Lage dahin zu erklären, daß die Tiere im seichten Wasser nach Krebstieren und anderer Beute tauchten und im Schlamm stecken blieben. Ich möchte meinen, daß ein Taucher im allgemeinen doch genügend Feingefühl für das Medium haben wird; um solchen Gefahren entgehen zu können. Vor allem ist aber darauf hinzuweisen, daß in den gleichen Solnhofener Ablagerungen neben dem ersten Vogel und mehreren Flugsauriern auch der berühmte kleine Dinosaurier *Compsognathus* in derselben Lage erhalten ist. Bei ihm ist der gleiche Verdacht gewiß ausgeschlossen. Die dorsale Einkrümmung des Halses kann schon nach dieser Übereinstimmung nicht wohl in den Lebensgewohnheiten ihren Ursprung haben.

Bei den Dinosaurier-Ausgrabungen in Deutsch-Ostafrika lenkte Herr Professor JANENSCH meine Aufmerksamkeit auf die Tatsache,

¹ DEECKE, Über Crustaceen. N. Jahrb. f. Min. etc. 1915. I. Heft 3. p. 125.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: [1915](#)

Autor(en)/Author(s): Broili Ferdinand

Artikel/Article: [Über *Capitosaurus arenaceus* Münster. 569-575](#)