

Über zwei Stegocephalenreste aus dem texanischen Perm.

Von

F. Broili.

Mit Taf. IX.

Nachdem CASE mit seiner glänzenden Monographie über die permischen Stegocephalen von Nordamerika¹ gewissermaßen gleichzeitig einen Abschluß über die frühere darüber bestehende Literatur gegeben hat, möchte ich bei dieser Gelegenheit nochmals auf einige Reste zu sprechen kommen, welche sich in der Münchner paläontologischen Staatssammlung befinden. Dieselben sind von mir² bereits beschrieben und abgebildet worden, haben aber keinen Namen erhalten, da ich annahm, daß es sich möglicherweise um eine oder die andere der vielen von COPE kurz charakterisierten, aber nicht abgebildeten Typen handeln könne. Nach der zusammenfassenden Arbeit von CASE ergibt sich aber, daß diese Vermutung nicht gerechtfertigt war, und ich möchte nun, zumal CASE in seiner Monographie auf die genannten Reste keinen weiteren Bezug nimmt, auf dieselbe zurückkommen.

Bei dem einen Rest handelt es sich um die rechte größere Hinterhälfte eines Schädeldachs, das auf p. 44 (l. c.) beschrieben und auf Taf. VI Fig. 20 abgebildet wurde. Das Stück wurde am „East Coffee Creek“ mit einigen Panzerresten von *Dissorophus* ge-

¹ E. C. CASE: Revision of the Amphibia and Pisces of the Permian of North America. Carnegie Institution of Washington. No. 146. Dezember 1911.

² F. BROILI: Permische Stegocephalen und Reptilien aus Texas. Palaeontographica. 51. 1904.

funden, so daß damals die Vermutung ausgesprochen wurde, es könne sich um ein Schädelfragment von *Dissorophus* handeln. Nach den genauen Ausführungen WILLISTON's¹ aber kann *Dissorophus* nicht in Betracht kommen, da bei diesem Genus hinter den Augen ähnlich wie bei *Cacops* eine deutliche Depression sich entwickelt zeigt, die unserem Stücke völlig mangelt.

Wie bereits ausgeführt, läßt der vorhandene Rest auf einen ziemlich flachen, niedergebauten Schädel schließen; die Augenhöhlen, von denen die rechte zum größeren Teil sich erhalten zeigt, liegen — wenn man auf Grund des vorhandenen Teiles auf die Gesamtform einen Schluß ziehen darf — sehr weit zurück, sind auffallend klein und mehr nach oben als nach den Seiten gerichtet. Innerhalb der Parietalia befindet sich ein kleines stecknadelkopfgroßes Foramen parietale. Ein weiteres bezeichnendes Merkmal unserer Form ist der gerade Verlauf des nur durch einige kleinen Verletzungen gestörten Schädelhinterrandes, der durch das gänzliche Fehlen von Ohrensclitzen erreicht wird. Die Skulptur kommt auf der 1904 gegebenen Abbildung (Taf. VI Fig. 20) sehr gut zur Wiedergabe: man kann darauf die feinen wulstartigen, durch längliche Grübchen voneinander getrennten Erhöhungen, deren Ossifikationszentren sich deutlich wahrnehmen lassen, erkennen. Leider hat diese Skulptur, welche in ihrer Zartheit für die Stegocephalen des Perms von Texas sehr selten ist, neuerdings sehr gelitten; auf andere recht günstige Resultate mit gestoßenem Ätzkali hin versuchte ich auch hier dieses Mittel, um die Ornamentierung gänzlich von dem noch teilweise anhaftenden inkrustierenden Mergel völlig zu befreien, allein trotz der kurzen Dauer des Versuches wirkte das Mittel zu energisch, die Skulptur wurde verschiedentlich angegriffen und teilweise völlig zerstört, so daß glücklicherweise nur jene frühere, hier wieder reproduzierte Zeichnung uns über ihre Beschaffenheit Rechenschaft gibt. Folgende Schädelelemente lassen sich teils auf Grund der Ossifikationszentren, teils auf Grund der verschiedentlich sichtbaren Suturen feststellen: Frontalia, Parietalia, Postparietalia, ?Tabularia, ?Supratemporalia, Squamosum, Postorbitale, Postfrontale und Jugale.

Zwei kräftig hervortretende Vorsprünge unterhalb des Schädelhinterrandes beweisen, daß die beiden Condyli occipitales des

¹ E. W. WILLISTON: *Dissorophus* COPE. Journal Geol. 18. 1910.

Hinterhauptes verknöchert waren. Dieselben, welche leider nur unvollständig herauszupräparieren waren, sind an ihren inneren unteren Enden ungefähr 6 mm voneinander entfernt.

Der Schädel dürfte an seinem Hinterrand ca. 10 cm breit gewesen sein, die gegenseitige Entfernung der Augen, deren größter Durchmesser 1,4 cm nicht überschreiten dürfte, beträgt 1,7 cm, ihr Abstand vom Schädelhinterrand 2,7 cm, vom Schädelunterrand 1,4 cm. Das kleine, 1 mm große Foramen parietale liegt vom Schädelhinterrand 1,7 cm entfernt.

Unter den Amphibien, wenn man von den völlig heterogenen Formen *Diplocaulus*, *Cardiocephalus*, *Cricotus*, *Tersomius* und Verwandten absieht, des Perms von Texas scheiden die Dissorophidae, Trematopsidae, Aspidosauridae, Trimerorhachidae von einem näheren Vergleiche mit unserem Schädelreste aus, da sämtliche hierher gehörige Gattungen durch deutliche mehr oder weniger große Ohrenschlitze bzw. „falsche Schläfenöffnungen“ ausgezeichnet sind. Das gleiche gilt auch für die Angehörigen der Eryopidae mit Ausnahme der Gattung *Acheloma* COPE, die ebenso wie der oben beschriebene Rest einen deutlichen Ohrenschlitz nicht erkennen läßt. Im übrigen liegen bei *Acheloma Cumminsi* COPE die Augen viel mehr in der mittleren Region des Schädels und die Skulptur ist eine gröbere (cf. CASE l. c. Taf. 11), auch scheint, nach der Abbildung zu schließen, das Schädeldach höher und mehr gewölbt zu sein.

Auf Grund dieser Feststellungen sei deshalb unser Stück mit Vorbehalt in Beziehung zu *Acheloma* COPE gebracht und nach dem so verdienten Kenner der permischen Amphibien ?*Acheloma Casei* sp. n. genannt.

Im Anschluß an die Beschreibung von *Lysorophus* führte ich in der genannten Arbeit (Permische Stegocephalen etc. l. c. p. 98) zwei weitere Stücke unter dem Titel ein: Über die Schädelreste eines zweiten ? Rhynchocephalen. Unterdessen ist es mir aber gelungen, die Schädelunterseite der betreffenden Stücke freizulegen, so daß ich meine damalige, freilich auch mit Vorbehalt gegebene Meinung nun ändern muß.

Es handelt sich um zwei kleine Schädelfragmente — die mittleren Schädelregionen von der Höhe der Augen bis zum Hinterhaupt — die trotz dieser unvollständigen Erhaltung uns dennoch einige sehr charakteristische Eigenschaften zeigen, welche sie

vor allen übrigen Vertretern aus den genannten Ablagerungen auszeichnen. Von den Augenhöhlen ist lediglich nur die obere und an einem Stücke auch die hintere Begrenzung erhalten, immerhin kann man daraus schließen, daß diese mehr nach den Seiten als nach oben gerichteten Schädeldurchbrüche relativ recht ansehnliche Größe besitzen und daß sie am Schädel selbst auffallend weit nach hinten verlagert sind. Die schmelzartig glänzenden Knochen lassen eine zarte aber deutliche Skulptur erkennen in Gestalt leichter wulstartiger Anschwellungen, die vereinzelt kleine grubige Vertiefungen umschließen. Diese Ornamentierung läßt sich vor allem an den Parietalia beider Stücke, wo auch die Ossifikationszentren deutlich sichtbar sind, beobachten. An dem best erhaltenen Exemplar kann man an Schädelementen die Frontalia, Parietalia und Postparietalia nebst Teilen der angrenzenden Knochen wie Postfrontalia auseinanderhalten. Die auffallendsten Knochen sind die Parietalia; sie sind durch ein deutliches Foramen paritale gekennzeichnet, um direkt hinter demselben in einem stumpfen Winkel knieförmig umzubiegen; die sich nun an die Parietalia anschließenden Postparietalia liegen dann in derselben Ebene wie die umgebogene hintere Partie der Parietalia. Die Postparietalia begrenzen, wie das an beiden Stücken ersichtlich ist, das ziemlich große Foramen magnum von oben, die seitliche und untere Begrenzung desselben läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen, zumal an dem einen Exemplar ein offenbar disloziertes Knochenelement vorgelagert ist. Über die Bedeutung des letzteren bin ich mir nicht klar, früher hielt ich dasselbe (l. c.) für ein Basioccipitale, möglicherweise liegt ein Teil des Atlas vor.

Die nunmehr freigelegte Schädelunterseite von beiden Stücken ist durch das charakteristische Parasphenoid gekennzeichnet, dasselbe ähnelt sehr dem von *Branchiosaurus*, d. h. sein hinterer Teil ist plattenförmig verbreitert, während seine vordere Partie spannförmig ausgezogen ist. Da die Schädelunterseite ebenso wie die Oberseite von Sprüngen durchsetzt ist, läßt sich nicht feststellen, ob sich zwischen das Parasphenoid und die beiden eher konkaven als ebenflächigen Condyli der Exoccipitalia lateralia noch ein weiteres Schädelement, vielleicht ein Basioccipitale einschleibt. An dem einen Stücke sind auch Bruchteile der Pterygoidea und Teile der Gaumengruben und Gaumenschläfengruben vorhanden.

Die betreffenden Reste sind hier in natürlicher Größe wiedergegeben, bei dem am besten erhaltenen Stück beträgt die Entfernung des Foramen parietale, das nahezu an der Umbiegung der Parietalia liegt, vom Foramen magnum 7 mm, und die Höhe der Augenöffnungen, die ca. 6 mm voneinander entfernt sind, dürfte nicht 4 mm überschreiten.

Die knieförmige Umbiegung der Parietalia nach rückwärts verleiht unserer Form eine ganz exzeptionelle Stellung innerhalb der Amphibienfauna von Texas wie unter den Stegocephalen überhaupt. Ähnliche Verhältnisse sind mir nur bei Reptilien, besonders bei Anomodontiern und Placodontiern, bekannt, wo die Frontal-Parietalregion in noch stärkerem Maße wie hier gegen das Hinterhaupt winkelig abgesetzt ist. Durch diese Umbiegung wird die Baukonstruktion des Schädels aber auch eine ziemlich hohe, dabei scheint, wenn man aus der Länge des Parasphenoids einen Schluß ziehen darf, der Schädel auch ziemlich kurzschnauzig gewesen zu sein.

Dieser Stegocephale, der als *Goniocephalus Willistoni* gen. et sp. nov. in die Literatur eingeführt sei, wurde in dem bekannten Bonebed von Craddock's Ranch gefunden.

Goniocephalus Willistoni stellt mit *Diplocaulus pusillus* BOILL, *Lysorophus tricarinatus* COPE, *Cardiocephalus Sternbergi* BROILI, *C. Willoughbyi* CASE ein weiteres interessantes Glied einer bisher nur in wenigen Formen bekannten Mikrofauna dar in mitten der im übrigen aus ansehnlichen und stattlichen Vertretern zusammengesetzten Tiergemeinschaft von Vertebraten des Perms von Nordamerika. Hoffentlich gelingt es bald, durch neues Material mehr über diese Vertreter zu erfahren.

Erklärung zu Tafel IX.

- Fig. 1. ? *Acheloma Casei* n. sp. Perm vom Coffee Creek. Seymour (Baylor Co.), Texas. Schädelfragment von oben [Kopie der Abbildung Palaeontographica. 51. Bd. 1904. Taf. VI Fig. 20] mit damals noch vollkommen erhaltener Skulptur.
- „ 2. Derselbe Schädel von der Seite. (Neue Figur zeigt den jetzigen Erhaltungszustand). O = Augenöffnung. F. p. = Foramen parietale. C. = Condylus occipitalis. Nat. Größe.
- „ 3 a. *Goniocephalus Willistoni* n. g. n. sp. Perm von Craddocks Ranch. Seymour (Baylor Co.), Texas. Individuum I. Schädelrest von oben.
- „ 3 b. Desgleichen von unten.
- „ 3 c. Desgleichen von der Seite. F. = Frontale. P = Parietale. F. p. = Foramen parietale. P. p. = Postparietale. F. m. = Foramen magnum. O. = Augenöffnung. × disloziertes Knochenelement. Ps. = Parasphenoid. Pt. = Reste des Pterygoids. C. = Condyli occipitales. Nat. Größe.
- „ 4 a. *Goniocephalus Willistoni* n. g. n. sp. Individuum II. Gleicher Fundort wie Fig. 3. Schädelrest von oben.
- „ 4 b. Desgleichen von unten. Bezeichnungen wie bei 3. Nat. Größe.

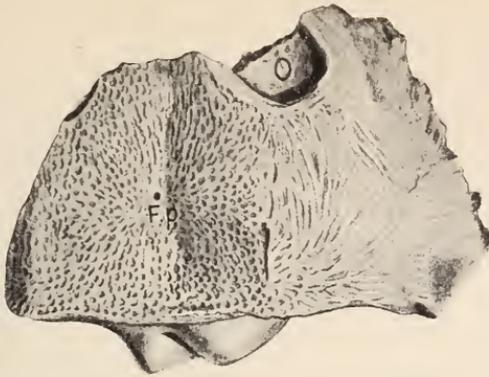


Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3 a.

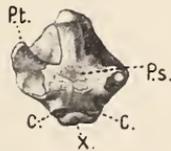


Fig. 3 b.



Fig. 3 c.



Fig. 4 a.



Fig. 4 b.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [1913](#)

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

Artikel/Article: [Über zwei Stegocephalenreste aus dem texanischen.- Perm. 96-100](#)