7. Die Stegocephalen aus dem Rothliegenden des Plauen'schen Grundes bei Dresden.

Von Herrn Hermann Credner in Leipzig.

Fünfter Theil.

Hierzu Tafel XXVII – XXIX.

(I. Theil Jahrg. 1881, pag. 298; — II. Theil Jahrg. 1881, pag. 574; — III. Theil 1882, pag. 213; — IV. Theil Jahrg. 1883, pag. 275.)

VII. Melanerpeton pulcherrimum A. Fritsch.

Taf. XXVII, Fig. 1, 5 u. 6.

Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Nordböhmens. Prag 1880, Bd. I, Heft 2, pag. 99, t. XIV u. XV.

Die von A. Fritsch l. c. pag. 96 aufgestellte Gattung *Melanerpeton* besitzt, wie dies die Untersuchung des sächsischen Materiales nicht nur bestätigen, sondern ergänzen konnte, ausserordentlich charakteristische Kennzeichen, durch welche sie sich von der mit ihr vergesellschafteten Stegocephalen-Fauna scharf abhebt. Unter denselben stehen in vorderster Reihe:

1. das auffällig starke Zurückspringen des Hirnschädels hinter die flügelartig ausgeschweiften Supratemporalia;
2. das Auftreten eines selbstständigen, meist schuppenförmigen Schaltknochens zwischen Squamosum und Postorbitale;
3. die langgestielte Form der drei Thoracalplatten und zwar namentlich der mittleren derselben.

Mit diesen Hauptmerkmalen vereinigen sich noch folgende Eigenthümlichkeiten zum Bilde von *Melanerpeton:* vorn stumpf zugespitzter Schädel, — an der Basis gefaltete Zähne, — intravertebrale Erweiterung der Chorda, — kurze, fast gerade Rippen, — fächerförmig ausgebreitete Fortsätze des Sacral-

wirbels, — zart stabförmige Claviculae, — kräftige, gedrungene Extremitäten, — zarter (wahrscheinlich chagrinartiger) Bauchpanzer.

Dass die dichte und allgemeine Bezahnung der Gaumenknochen, wie ich sie von *Melanerpeton spiniceps* beschrieben habe [1]), ein Gemeingut aller Arten von *Melanerpeton* sei, ist schon deshalb höchst wahrscheinlich, weil die Gaumenbezahnung innerhalb der lebenden Amphibien-Gattungen constant ist und aus diesem Grunde als hervorrragendes systematisches Hülfsmittel benutzt wird. Dem entsprechend konnte jene dichte Bezahnung der Gaumenknochen, ausser an dem meiner Beschreibung von *Mel. spiniceps* zu Grunde liegenden Individuum schon jetzt an noch mehreren anderen, wenn auch im Uebrigen weniger gut erhaltenen Exemplaren von *Melanerpeton* nachgewiesen werden, deren einige in Fig. 2 und 4 auf Taf. XXVII abgebildet und weiter unten beschrieben sind.

Mit *Melanerpeton* und seinem häufigsten Genossen im Rothliegend-Kalke Sachsens, *Branchiosaurus*, ist überhaupt keine Verwechselung möglich. Letzteren machen der kurze, breite, fast halbkreisförmige Schädel, mit seinen grossen runden, nach vorn gerückten Augenhöhlen, — der gracile Bau der Extremitäten, — die abgerundet fünfseitige, mittlere Brustplatte, — die selbstständigen Sacralrippen, — das derbe Schuppenkleid seiner Bauchseite auf den ersten Blick kenntlich. Aber auch gegenüber *Pelosaurus* wahrt sich *Melanerpeton* trotz des gemeinschaftlichen Besitzes gewisser der oben aufgezählten Eigenthümlichkeiten eine scharf ausgesprochene Selbstständigkeit und zwar kommen hier vorzüglich die oben unter 1, 2 und 3 namhaft gemachten Gattungsmerkmale in Betracht, von denen die abweichende Form der Elemente des Brustgürtels am meisten in's Auge und in's Gewicht fällt. [2])

Von *Melanerpeton pulcherrimum* A. Fr. aus dem Braunauer Rothliegendkalke habe ich das hier zu beschreibende und Taf. XXVII abgebildete *Melanerpeton*-Exemplar nicht trennen zu dürfen geglaubt, wenn sich auch einige geringfügige Abweichungen bemerkbar machen. Wer sich mit dem Studium solcher kleinen Stegocephalen beschäftigt hat, hat erfahren, in wie hohem Grade der Erhaltungszustand die Erscheinungsweise gerade derartiger zarter und ursprünglich an Knorpeltheilen sehr reicher Skelete beeinflusst und nicht selten scheinbare Unterschiede bedingt. In unserem Falle, wo der

---

[1]) Diese Zeitschrift 1883, pag. 289, Taf. XII, Fig. 3 u. 4.

[2]) Vergl. diese Zeitschr. 1882, pag. 227, namentlich aber den weiter unten (pag. 715 dieses Heftes) folgenden Abschnitt über *Pelosaurus*.

Vergleichung nur ein böhmisches und ein sächsisches Exemplar zur Verfügung stehen, ist deshalb umso grössere Vorsicht geboten.

Das neuerdings in unseren Besitz gelangte Exemplar von *Melanerpeton pulcherrimum* [1]) liegt auf einer Schichtfläche des dünnbankigen Rothliegend-Kalkes von Niederhässlich und ist in Folge dessen als „Platte und Gegenplatte" erhalten, die sich gegenseitig zu einem recht vollständigen Bilde ergänzen. Dieses tritt umso deutlicher hervor, als die weissen Skelettheile, wie an jenem Fundorte gewöhnlich, von einer intensiv gelbbraunen Silhouette von Eisenoxydhydrat umrahmt werden.

Die Gesammtlänge des Lurches beträgt etwa 13 cm, ist also fast die gleiche, wie diejenige eines ausgewachsenen *Branchiosaurus amblystomus*. Von ihr entfallen 2,5 cm auf den Schädel und 7 cm auf den Rumpf, während der nicht vollständig erhaltene Schwanz kaum mehr als 3,5 cm Länge erreicht haben dürfte. Es sind dies die nämlichen Dimensionen und gegenseitigen Längenverhältnisse der einzelnen Körperabschnitte wie sie das böhmische *Mel. pulcherrimum* (l. c. pag. 100) aufweist.

Der Schädel.

Vom Schädel liegt nur die grössere rechte Hälfte der Schädeldecke, meistentheils aber in vorzüglicher Erhaltung der Knochenplatten oder als deren scharfer negativer Abdruck vor. Aus ihnen lässt sich die verloren gegangene linke Partie mit Leichtigkeit ergänzen. Danach besass der Schädel von *Mel. pulcherrimum* die Gestalt eines breiten, vorn abgestumpften Dreiecks, dessen grösste Breite zwischen die äusseren Enden der Supratemporalia fällt, während die um die Hälfte schmälere Hirnkapsel, von ihnen durch einen weiten Ohrausschnitt getrennt, beträchtlich hinter diese Linie zurückspringt. Wie schon wiederholt betont, ist dies weder bei *Branchiosaurus* und *Acanthostoma*, noch bei *Archegosaurus* der Fall, hier überragen sogar die hinteren Ecken der Supratemporalia den Occipitalrand; nur bei *Pelosaurus* stellt sich ein ähnliches Verhältniss wie bei *Melanerpeton* ein, wenn auch der Hirnschädel nicht so weit zurückreicht wie bei letzterem.

Bei einer Länge des Schädels von 25 mm beträgt seine grösste Breite 36, diejenige des Occipitalrandes 18 mm. Die mit Scleralring versehenen Augenhöhlen liegen ein klein

---

[1]) Ich kann mir nicht versagen, die Umsicht und Sorgfalt, mit welcher Herr Cand. Etzold die niederhässlicher Fundstelle seit nun 2 Jahren für mich ausbeutet, auch an dieser Stelle dankend anzuerkennen.

wenig vor der Mitte der Schädellänge, sind durch einen Abstand von 7 mm Breite von einander getrennt und dürften ziemlich kreisförmige Gestalt und einen Durchmesser von 6 mm besessen haben. Die Knochen der Schädeldecke weisen in ihrem Innern, also auf der Zerreissungsfläche eine sehr deutlich ausgesprochene Ossificationsstructur auf, sind auf der Unterseite glatt und scheinen auch auf der Oberseite nur mit einem schwachen Furchensysteme und einzelnen Poren bedeckt gewesen zu sein.

Während die Frontalia kaum irgend welche Abweichungen von denen der Stammesgenossen erkennen lassen, unterliegt es keinem Zweifel, dass die Nasalia bei Weiten nicht jene Dimensionen besitzen, wie sie bei *Branchiosaurus*, *Pelosaurus*, *Acanthostoma*, *Archegosaurus* erreicht werden, bei welchen die Nasalia an Grösse den Frontalien fast gleich kommen, ja sie namentlich an Breite noch weit übertreffen können. Die vorliegende rechte Zwischenkieferhälfte lässt die durch das Nasenloch bedingte Ausschweifung zwischen dem zahntragenden Bogenstück und dem Nasalfortsatze nicht verkennen. [1])

Das Foramen parietale liegt im vorderen Drittel der Mittelnaht der beiden sehr kräftigen Parietalia. Letztere unterscheiden sich durch eine kleine, aber bedeutungsvolle Abweichung in ihrer Contur von denen sämmtlicher übrigen Stegocephalen Sachsens. Bei allen diesen bilden die beiden Parietalia eine durch die Symmetrienaht gezweitheilte Knochenplatte von sechsseitiger Gestalt. An die vorderen der 6 Parietalränder legen sich die Frontalia, — an die hinteren die Supraoccipitalia, — an die vier beiderseitigen Aussenränder vorn die Postfrontalia, hinten je ein Squamosum an. Bei *Melanerpeton* hingegen sind die zwischen der Frontal- und Occipitalnaht gelegenen Aussenseiten nicht nur zweimal, sondern dreifach bogig ausgerandet. Es beruht dies darauf, dass sich zwischen das Postfrontale und Squamosum ein Schaltknochen einschiebt, der sich nach Innen zu an das Parietale anlegt und hier dessen dritte, wenn auch kurze bogige Ausrandung bewirkt. Dieser in der Schädeldecke keines einzigen anderen sächsischen Stegocephalen vorhandene, schuppenförmige Knochen ist abgerundet fünfseitig gestaltet, hat einen Durchmesser von 3 mm und besitzt einen centralen Ossificationspunkt, von welchem derbe Verknöcherungsstrahlen radiär auslaufen. Dadurch, sowie durch seine Umrandung hebt er sich an vorliegendem Exemplare sehr deutlich von den ihn umgebenden Deckknochen ab. Einen mit ihm in Gestalt und

[1]) Vergl. diese Zeitschr. 1881, pag. 581, Taf. XXIII, Fig. 3 u. 5.

Lage vollkommen übereinstimmenden Schaltknochen schildert A. Fritsch von *Mel. falax* aus dem schwarzen Kalkschiefer der Permformation von Lhotka in Mähren.[1]) Ebenso glaube ich auch die betreffenden Schädelreste von *Mel. pulcherrimum* aus dem Braunauer Rothliegend-Kalk auf Grund eines Vergleiches unseres gerade an dieser Stelle besonders scharf erhaltenen sächsischen Exemplares mit der von A. Fritsch auf Taf. XIV und XV seines Werkes gegebenen Abbildung deuten zu müssen. Die linke Hälfte dieses Schädels lässt hier einen vorderen, abgerundet vierseitigen Schaltknochen und dahinter ein grösseres Squamosum nicht verkennen. Der flügelartige Ausläufer des dem ersteren in der rechten Hälfte entsprechenden Knochens, welcher Taf. XV l. c. in den Ohrausschnitt als directer Fortsatz des Schaltknochens eingezeichnet ist (sq der Fig. 1) erscheint auf der ohne alle Reconstruction gelassenen Taf. XIV von diesem durch eine Linie abgegrenzt und ist nach meinen Erfahrungen an ganz ähnlich erhaltenen *Branchiosaurus*- und *Pelosaurus*-Schädeln der hintere Flügel des Pterygoids, welches durch Zusammenpressung des Schädels in eine Ebene und in Contact mit den Knochen der Schädeldecke gelangt ist.[2]) Die drei einzigen Exemplare von *Melanerpeton*, welche überhaupt eine specielle Gliederung der Schädeldecke gestatten[3]), also die beiden von Fritsch abgebildeten Individuen von Braunau und Lhotka, sowie dasjenige von Niederhässlich in Sachsen haben somit das Auftreten eines Schaltknochens an dem hinteren Rande der Augenhöhle gemeinsam, welcher den verwandten Stegocephalen fehlt und deshalb eine generische Eigenthümlichkeit von *Melanerpeton* darstellt.

Das Squamosum unseres *M. pulcherrimum* ist fast doppelt so gross wie der eben erörterte Schaltknochen, ebenfalls mit centralem Ossificationspunkte versehen und bildet den grössten Theil des Innenrandes des Ohrausschnittes, während dieser vorn und aussen von dem ziemlich tief ausgerandeten, nach hinten breit flügelförmig auslaufenden Supratemporale umrahmt wird. Letzteres schliesst sich seitlich an den Schaltknochen und das Squamosum an. Seine Ossificationsstrahlen

---

[1]) A. Fritsch, l. c. I. Bd., 2 Heft, pag. 106, t. XVI und Text-Figur 52 (Sq[1]).

[2]) Vergl. diese Zeitschr. 1882, Taf. XII, Fig. 2 u. 3, 1883, Taf. XI, Fig. 4.

[3]) Der von Geinitz u. Deichmüller als *Melanerpeton spiniceps* beschriebene Stegocephale (Nachträge zur Dyas II: Ueber die Saurier der unteren Dyas. 1882, pag. 27, t. VII, f. 6—11) ist kein *Melanerpeton*, sondern z. Th. (nämlich f. 6 u. 7) unser *Pelosaurus laticeps*, z. Th. (nämlich f. 8 u. 9) unser *Acanthostoma vorax*. Vergl. diese Zeitschr. 1883. pag. 277; ferner: Deichmüller, *Branchiosaurus petrolei*. Kassel 1884, pag. 17.

laufen wie bei allen früher beschriebenen Stegocephalen von dem inneren Winkel bogig-fächerförmig aus.

Auch das rechte Epioticum ist in vollkommener Schärfe überliefert. Dasselbe schliesst sich nicht nur dem Squamosum an, sondern greift noch auf das äussere Drittel des hinteren Parietalrandes über und weicht hierin, sowie durch seine aussergewöhnliche Grösse und Gestaltung von anderen Stegocephalen ab. Bei *Branchiosaurus* [1]), *Pelosaurus* [2]) und *Archegosaurus* [3]) treten die Epiotica nach vorn nur mit dem Squamosum und Supraoccipitale, nicht aber mit dem Parietale in Verbindung [4]), sind überall beträchtlich kleiner als die Schläfenbeine und besitzen dreiseitige, schräg nach hinten in einen Flügel oder meist in eine Spitze auslaufende Gestalt. Anders bei unserem *Mel. pulcherrimum.* Hier legt sich, wie gesagt, das Epioticum mit einem Drittel seines Vorderrandes an das Parietale, schaltet sich also zwischen Supraoccipitale und Squamosum ein, übertrifft die beiden letzteren bedeutend an Grösse und hat die Form eines mit grobradiären Ossificationsstrahlen ausgestatteten Sechseckes mit schwach ausgeschweiften Rändern. An den von A. Fritsch abgebildeten böhmischen und mährischen *Melanerpeton*-Arten wiederholen sich die gleichen Eigenthümlichkeiten in der Lage und den Grössenverhältnissen der Epiotica, so dass sie als für die Gattung *Melanerpeton* charakteristisch angesehen werden müssen.

Die Supraoccipitalia von *Mel. pulcherrimum* bieten nichts von dem früher beschriebenen Abweichendes. Gleiches gilt von der Umrahmung der Orbita. Ihr Innenrand wird von den sich nach entgegengesetzten Richtungen zuspitzenden Prae- und Postfrontalien, ihr Hinterrand ausser von letzteren von dem dreiseitigen Postorbitale gebildet. Auffällig ist es, dass diese charakteristische, an allen unseren sächsischen Stegocephalen sich wiederholende und an diesen ebenso wie am Lebacher *Archegosaurus* mit zweifellosester Sicherheit zu constatirende Form des hinteren Augenhöhlenbeines sich an den Schuppenlurchen Böhmens nicht beobachten lässt. In

---

[1]) Diese Zeitschrift 1881, pag. 584, Taf. XXII, Fig. 1; Taf. XXIII, Fig. 1, 2 u. 7 (e).

[2]) Ebend. 1882, pag. 218, Taf. XII, Fig. 3 u. 4, sowie weiter unten in diesem Hefte pag. 713, Taf. XXVII, Fig. 7 und Taf. XXVIII, Fig. 1.

[3]) H. v. Meyer, Rept. d. Steinkohlenformat. pag. 17, t. I, II, III, IV, VI. Ferner diese Zeitschr. 1882, Taf. XIII, Fig. 6 u. 8.

[4]) Nur bei *Branchiosaurus moravicus* A. Fritsch aus den permischen Kalkschiefern von Lhotka ist dies der Fall. Jedoch erlaube ich mir Zweifel zu hegen, ob dieser Lurch, der ausserdem durch seine langgestielte mittlere Thoracalplatte von allen übrigen Branchiosauren abweicht, überhaupt zu dieser Gattung gehört.

allen seinen Reconstructionen (Textfiguren) zeichnet A. Fritsch die Postorbitalia als lange, bogige Knochenspangen, deren kürzerer Bogen den Hinterrand, deren längerer Schenkel den Aussenrand der Augenhöhlen bildet.[1]) Unter den Hunderten von Schädeln von *Branchiosaurus*, *Pelosaurus*, *Acanthostoma* und *Archegosaurus*, die ich untersucht habe, befindet sich kein einziger, der ein derartiges Postorbitale aufgewiesen hätte, — im Gegentheil, überall ist dieser Knochen auf den Hinterrand der Augenhöhle beschränkt, hat die Gestalt eines Dreiecks, dessen Spitze nach hinten gewandt ist und sich mit dieser zwischen Squamosum und Supratemporale einschiebt. Da sich diese Form constant wiederholt und auf das schärfste durch wohlerhaltene Ränder und die grobstrahlige Ossificationsstructur ausgeprägt ist, so muss der Erhaltungszustand der böhmischen Exemplare gerade mit Bezug auf das Postorbitale ein ungünstiger sein und A. Fritsch zu einer irrigen Vorstellung geleitet haben. Wie oben bemerkt, besitzt auch das sächsische *Mel. pulcherrimum* ein derartiges, auf den hinteren Augenhöhlenrand beschränktes, ausgeschweift dreiseitiges Postorbitale. Nach aussen werden die Orbita von einer hinten nach innen gebogenen schmalen Knochenspange, dem Jugale begrenzt, an welches sich der Oberkiefer anlegt. Jedoch ist gerade diese Partie des Schädels durch Druck aufgesplittert und undeutlich gemacht. Der Scleralring besteht aus zarten, vierseitigen Knochenblättchen, welche doppelt so hoch wie breit sind und deren Zahl 22—24 betragen haben dürfte.

Von der Schädelbasis und zwar der Gaumenfläche von *Mel. pulcherimum* ist an vorliegendem Exemplare nichts zu beobachten, weil sie unterhalb der Schädeldecke in der Gesteinsmasse verborgen steckt. Bei der vollständigen Uebereinstimmung der Schädelconturen, der Rippen, Extremitäten, der Kehlbrustplatten und der übrigen Theile des Schultergürtels des von mir als *Mel. spiniceps* beschriebenen[2]), nur die Gaumenfläche zeigenden Exemplares mit dem heute behandelten *Mel. pulcherrimum* ist jedoch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass beide Individuen einer Species angehören mögen. Sollte sich dies durch einen glücklichen Fund bewahrheiten, so würde *M. pulcherrimum* sich durch jene ausserordentlich dichte Bezahnung der Gaumenknochen auszeichnen, welche ich l. c. pag. 290 u. 293 einer Schilderung unterworfen habe. Ausser dem letzterer zu Grunde liegenden Exemplare sind noch Reste anderer *Melanerpeton*-Individuen in unserem

---

[1]) A. Fritsch kennt nur eine Ausnahme, nämlich *Dendrerpeton deprivatum*, l. c. Bd. II, pag. 10, t. 51, f. 1.

[2]) Diese Zeitschr. 1883, pag. 289, Taf. XII, Fig. 3 u. 4.

Besitze, welche jedoch ihren Zusammenhang verloren haben und ein wirres Haufwerk von Skelettheilen bilden. An allen sind dichtbezahnte Gaumenknochen in Vergesellschaftung mit der charakteristischen langgestielten Kehlbrustplatte zu finden. Auf Taf. XXVII sind in Fig. 2 u. 4 wenigstens zwei solcher Exemplare mit Hinweglassung des übrigen Knochengewirres abgebildet als Bestätigung der Thatsache, dass die Gaumenknochen von *Melanerpeton* hechelartige Bezahnung getragen haben.

Bei Fig. 4, Taf. XXVII liegen neben den scharf begrenzten Abdrücken eines langgestreckt rechteckigen Frontale und eines ausgeschweift dreiseitigen Postorbitale, sowie neben den Resten des rechten Unterkiefers und anderen zerdrückten Schädelknochen die Negative mehrerer grossen Knochenlamellen, welche ziemlich dicht mit Zähnchen besetzt waren. Letztere sind meist nur durch ihre negativen Abgüsse, also in Gestalt spitz conischer Vertiefungen überliefert, in welchen jedoch hier und da ein ebenso geformter Steinkern der Pulpa locker steckte, während die zarte, dütenförmige Zahnsubstanz ebenso wie die Knochenmasse der zahntragenden Platten selbst ausgelaugt ist. Es ist dies der nämliche Erhaltungszustand der Gaumenknochen und ihrer Bezahnung wie wir ihn bereits bei *Mel. spiniceps* und *Acanthostoma* antrafen (l. c. pag. 282 u. 290) und wie er mit Bezug auf andere Skelettheile der übrigen unserer Stegocephalen so häufig ist.

Ganz dasselbe gilt auch von der Taf. XXVII, Fig. 2 abgebildeten, ebenfalls mit einer langgestielten mittleren Thoracalplatte vergesellschafteten, bezahnten Knochenlamelle.

Die Wirbelsäule.

Der Erhaltungszustand der Wirbelsäule ist leider ein solcher, dass sich auf Grund vorliegender Exemplare ganz bestimmte Angaben über den Bau der Wirbel nicht machen lassen.

Die Anzahl der Rumpfwirbel beläuft sich auf einige zwanzig. A. Fritsch zählt deren an der vorzüglich erhaltenen Wirbelsäule des braunauer *M. pulcherrimum* 23. Länge der Wirbel 3 mm; Breite nebst Querfortsätzen 5 mm. Aus den an unserem Exemplare vorhandenen Resten glaube ich trotz deren starker Zerdrückung mit ziemlicher Sicherheit auf den gleichen Wirbelbau schliessen zu können, wie er u. A. von *Branchiosaurus* am unzweideutigsten repräsentirt wird (diese Zeitschr. 1881, pag. 317 u. 590). Die Wirbelkörper würden somit nach ihrer Mitte zu sich erweiternde Knochenhülsen vorstellen, welche hier beiderseits in die nach Verwesung des Knorpels ebenfalls von Gesteinsmasse ausgefüllten Querfortsätze

auslaufen. Mehrere Wirbel des vorliegenden Exemplares lassen, wenn auch nur zur Hälfte aus den Fragmenten von Rippen und oberen Fortsätzen herausragend, diese Bauart nicht verkennen, die auch mit dem von A. Fritsch Beobachteten übereinstimmt. An einigen und zwar den hinteren, halb auf der Seite liegenden Rumpfwirbeln erkennt man hohe kammförmige Dornfortsätze. Sehr interessant sind die Wirbelreste des in Fig. 4 der Taf. XXVII abgebildeten Melanerpetons. Hier sind die ursprünglich mit den Wirbelkörpern nur lose durch Nähte verbundenen oberen Wirbelbogen nebst ihren Dornfortsätzen von ersteren getrennt, liegen auf ihrer grössten Fläche und gewähren somit eine Seitenansicht, während die Wirbelkörperhülsen im Querbruche und deshalb ringförmig zum Vorschein gelangen. An ersteren machen sich vordere und hintere, spitz auslaufende Gelenkfortsätze kenntlich.

Das Becken wird auch bei *Melanerpeton* nur von einem Sacralwirbel getragen. Während sich dieser bei *Branchiosaurus*, *Archegosaurus* u. a. durch den Besitz von besonders starken und deshalb von ihren Nachbarn leicht unterscheidbaren Sacralrippen auszeichnet, läuft der kräftiger als seine Vorgänger entwickelte Kreuzwirbel von *Melanerpeton pulcherrimum* in ausserordentlich starke, sich seitlich fächerförmig ausbreitende Querfortsätze aus. Ihre Länge vom Chordasteinkern bis zum hinteren flügelartigen Ende beträgt 6 mm, — die Breite ihres distalen Randes fast ebenso viel.

Da sich neben ihnen entsprechend breite Rippen nicht vorfinden, so ist es, wie bereits A. Fritsch l. c. pag. 103 vermuthet, wahrscheinlich, dass diese Träger des Beckens aus einer Verschmelzung der Querfortsätze des Sacralwirbels mit dem zugehörigen Rippenpaare hervorgegangen sind.

Nur von den ersten 5 Schwanzwirbeln enthalten unsere Platten Reste. An zwei derselben sind die Steinkerne der Wirbelkörper sichtbar, welche auffälliger Weise und im Gegensatze zu den Rumpfwirbeln biconcaven Bau zu besitzen scheinen (vergl. vc Fig. 1, Taf. XXVII), wenigstens besteht die das betreffende Chordasegment ersetzende Gesteinsmasse aus zwei mit ihren einander zugekehrten Spitzen verschmolzenen stumpfen Kegeln. Da es wenig wahrscheinlich ist, dass die Verknöcherung der Chorda im Rumpf- und Caudalabschnitte der Wirbelsäule nach so abweichendem Plane, nämlich in ersterem mit vertebraler, in letzterem mit intravertebraler Einschnürung vor sich gegangen sei, so beruht diese verschiedenartige Erscheinungsweise der Wirbelkörper im Rumpf und im Schwanze voraussichtlich auf ungünstigen Erhaltungszuständen, die sich jedoch an dem vorliegenden Exemplare nicht klarlegen lassen.

Die Rippen.

Sämmtliche Rumpfwirbel sowie die ersten Schwanzwirbel von *Mel. pulcherrimum* trugen Rippen. Am kräftigsten und längsten, nämlich 7 mm, sind diejenigen des vorderen Drittels des Rumpfes. Von den Rippen von *Branchiosaurus* und *Pelosaurus* weichen sie nicht nur durch ihre verhältnissmässig grössere Länge, sondern namentlich dadurch ab, dass sie nicht vollkommen geradlinig, sondern schwach gebogen sind. Zugleich breiten sie sich an ihrem vertebralen, sich an die Querfortsätze anheftenden Ende fast fächerförmig aus (vergl. Fig. 6, Taf. XXVII). Auch nach dem distalen Ende zu findet eine ganz allmähliche Ausbreitung statt, jedoch ist diese bei Weitem nicht so beträchtlich wie die proximale. Die Rippen der vordersten Wirbel sind kürzer und weniger schlank, als diejenigen der Brustgegend. Nach hinten zu nehmen auch diese anfänglich rascher, dann ganz allmählich an Länge ab und spitzen sich gleichzeitig am distalen Ende zu (siehe Fig. 6, Taf. XXVII). Die Rippen der letzten praesacralen Wirbel sind kaum noch 2,5 — 3 mm lang.

Dass bei *Melanerpeton* am Sacralwirbel, welcher sich sonst durch besonders kräftige, das Becken tragende Rippen auszeichnet, solche nicht angetroffen werden, ist bereits S. 702 hervorgehoben, ebenso wie die Vermuthung, dass die grossen, ausgebreiteten Fortsätze dieses Wirbels morphologisch zugleich den Rippen entsprechen.

Dahingegen erreichen die ersten Caudalrippen nicht nur grössere Länge als die letzten präsacralen Rippenstümpfe, (nämlich 4,5 mm), sondern sind auch breiter und kräftiger als diese. Wie viel Schwanzwirbel Rippen getragen haben, lässt sich an unserem Exemplare nicht constatiren. Fritsch zählt deren 5.

Der Schultergürtel.

Die einzelnen Elemente des Schultergürtels liegen in prachtvoller Erhaltung vor. Namentlich gilt dies von den Thoracalplatten.

Die mittlere Kehlbrustplatte hat die Gestalt eines abgerundeten Fünfecks, dessen Basis die vordere Begrenzung der Knochenlamelle bildet, während der ihr gegenüber gelegene, dachförmig gebrochene Hinterrand in einen nach hinten gerichteten Stiel ausläuft. Durch letzteren erhält die mittlere Thoracalplatte die Gestalt eines langgestielten Fächers. Der Uebergang des Blattes zum Stiel ist jedoch kein ganz plötzlicher, vielmehr durch Vermittelung einer zweifachen Einschnü-

rung ein stufenförmiger. Die Länge dieses Thoracalfächers beträgt 18 mm; davon entfallen 10 auf den Stiel, 8 mm auf das Blatt. Letzteres besitzt eine Maximalbreite von 9 mm, während die vordere Hälfte des Stieles nur 2,5, die hintere kaum 1,5 mm breit ist.

Der Ossificationspunkt dieses Fächers liegt in dem hinteren Drittel der blattförmigen Lamelle. Von ihm breiten sich ziemlich grobe Verknöcherungsstrahlen radiär, namentlich aber auf der hinteren Hälfte bis zu den beiderseitigen Rändern aus, während die nach vorn gerichteten nach dem Vorderrande zu verschwinden. In Folge davon ist auch die hintere Hälfte der Platte am kräftigsten und dicksten, verdünnt sich von hier aus nach vorn zu einer zarten Lamelle, deren Vorderrand ganz ähnlich wie bei *Branchiosaurus* durch tiefe Einschnitte zerschlitzt erscheint. In den Stiel erstreckt sich ein Bündel paralleler Verknöcherungsstrahlen bis an dessen äusserstes Hinterende.

Auch die seitlichen Thoracalplatten besitzen die Gestalt nach oben in lange spitze Stiele ausgezogener Blätter, nur sind dieselben nicht symmetrisch-fächerförmig wie die mittlere Brustplatte, sondern es ist der Vorderrand der schräg ovalen Lamelle, welcher stielförmig und zuletzt in eine feine Spitze ausläuft. Die gesammte Länge dieser seitlichen Thoracalplatte beträgt 11 mm, wovon 5 dem Blatt, 6 dem Stiel zukommen. Die Maximalbreite des ersteren beläuft sich auf fast ebensoviel als die Länge. Die Ossificationsstrahlen sind von der Basis des Blattes radiär nach dessen Peripherie gerichtet.

An unserem Exemplare liegt die linke der beiden Thoracalplatten auf ihrer Breitseite, jedoch derartig verschoben, dass ihr Vorderrand nach hinten gedreht ist. Gleichzeitig ist der eigentlich nach oben gerichtete Stiel durch den Druck des aufliegenden Kalkschlammes in eine Ebene mit dem Blatte gepresst worden. Die rechte Thoracalplatte hingegen präsentirt sich im Querbruche, bei welcher Lage die ursprüngliche Umbiegung erhalten geblieben ist.

Die Clavicula wird von einer zarten, geraden Knochenspange, — die Scapula von einer aus zwei dicht aufeinander liegenden zarten Lamellen zusammengesetzten Platte von hufeisenförmig conturirter Gestalt gebildet, so dass ihr Hinterrand geradlinig, ihre von concentrischen Querstreifen begleiteten Vorderränder parabolisch verlaufen (Breite zur Höhe = 6 : 5).

In dem von uns in Fig. 4, Taf. XXVII abgebildeten zweiten Exemplare von *Melanerpeton* wiederholt sich an den Thoracalplatten genau das Gleiche wie das oben Ge-

sagte, zufällig liegt sogar die eine seitliche Platte ebenfalls auf der Breitseite, die andere auf der scharfen Kante. Nur am Stiele der mittleren Kehlbrustplatte lässt sich dessen stufenweise Verschmälerung nicht erkennen. Da jedoch nur eine Gesteinsplatte und noch dazu nur ein Negativ der Skelettheile vorliegt, so mag dies auf dem Erhaltungszustande beruhen.

Wie constant die oben beschriebene Gestaltung der Thoracalplatten von *Melanerpeton* ist und welche morphologische und systematische Bedeutung sie dadurch bekommt, geht daraus hervor, dass sie sich nicht nur bei noch mehreren anderen uns vorliegenden *Melanerpeton*-Resten (vergl. Fig. 2 und 3, Taf. XXVII) und zwar hier z. Th. in Vergesellschaftung mit dicht bezahnten Gaumenknochen, ferner bei den von uns in dieser Zeitschrift 1883, pag. 289 beschriebenen *Mel. spiniceps*, sondern auch bei dem böhmischen *Mel. pulcherrimum* in genau derselben Weise wiederholt.

Das Becken.

Vom Becken ist an unserem Exemplare ausser dem oben beschriebenen Sacralwirbel mit seinen erweiterten Fortsätzen nur das gedrungene, kräftige Ileum überliefert.

Die Extremitäten.

Die Vorderextremitäten von *Mel. pulcherrimum* sind im Vergleiche mit z. B. denen von *Branchiosaurus* sehr kurz und zugleich viel gedrungener und kräftiger. Der Oberarm ist nur 5 mm lang, aber an seinen beiden Enden 3,5 mm dick, in der Mitte etwas verengt und stark ossificirt. Die gleiche Länge besitzen die Unterarmknochen. Der Carpus ist nicht verknöchert. Nur an dem Fig. 4 abgebildeten Exemplare ist eine Anzahl der Metacarpalia und Phalangen, wenn auch in wirrem Durcheinander erhalten. Es sind sämmtlich, wie bei allen übrigen sächsischen Stegocephalen zarte Röhrenknochen, in der Mitte eingeschnürt, an den Enden erweitert und offen. Dahingegen weicht das Längenverhältniss der Phalangen zu den Metacarpalien beträchtlich von den z. B. bei *Branchiosaurus, Archegosaurus* und *Pelosaurus* herrschenden ab. Während bei letzteren die erste Reihe der Phalangen fast die Grösse und Schlankheit der Metacarpalia besitzt und die darauf folgenden Reihen ganz allmählich an Länge abnehmen, erreichen die ersten Phalangen von *Melanerpeton* bei gleicher Dicke kaum die halbe Länge der Mittelhandknochen, sind in der Mitte stark eingeschnürt und erscheinen deshalb kurz und plump. Ganz das Gleiche konnten wir bereits bei der

Beschreibung von *Melanerpeton spiniceps* (d.. Zeitschr. 1883, pag. 292, Taf. XII, Fig. 3) hervorheben und abbilden.

Der Femur ist schlanker als der Humerus, jedoch unvollständig erhalten. Vom Verhältniss der Phalangen zu den Metatarsalknochen gilt das Gleiche wie von den Knochen der Hand.

Der Bauchpanzer.

Zwischen den Wirbeln und Rippen des vorderen Rumpfdrittels macht sich auf dem Gesteine ein weisser, schleierartiger Hauch bemerklich, welcher sich unter stärkerer Vergrösserung in eine dichte, ordnungslose Anhäufung von Kalkpünktchen und -partikelchen auflöst. Es ist um so wahrscheinlicher, dass dieselben eine dem Schuppenpanzer anderer Stegocephalen homologe, chagrinartige Bedeckung der Bauchhaut bildeten, als eigentliche Schuppenreste, wie sie bei *Branchiosaurus*, *Archegosaurus*, *Discosaurus*, *Pelosaurus* u. s. w. so häufig und gar nicht selten noch in gesetzmässiger, reihenförmiger Anordnung getroffen werden, weder bei einem der sächsischen, noch bei den böhmischen Exemplaren von *Melanerpeton* bisher aufgefunden werden konnten.

VIII. Pelosaurus laticeps Cred.

Taf. XXVII, Fig. 7, 8, 9 und Taf. XXVIII, Fig. 1—6.

Pelosaurus laticeps. H. Credner, Die Stegocephalen aus dem Rothliegenden des Plauen'schen Grundes bei Dresden, III. Theil. Diese Zeitschrift Jahrg. 1882, pag. 214, Taf. XII u. XIII.

Nebst einem Anhange über den Wirbelbau von *Archegosaurus*.

Im Jahre 1882 habe ich in dieser Zeitschrift l. c. für gewisse, von etwa einem Dutzend Individuen abstammende Stegocephalen - Reste aus dem sächsischen Rothliegenden die Gattung *Pelosaurus* gegründet und dieselben als *P. laticeps* beschrieben.

Seitdem hat sich unsere Sammlung sehr beträchtlich an z. Th. noch schöner erhaltenen Vertretern dieser Gattung vermehrt, von denen jetzt 38 Exemplare unserer Untersuchung zugängig sind. Sie haben in allen Theilen meine früher gegebene Diagnose des damals neuen Genus bestätigt, zugleich aber dessen Selbstständigkeit innerhalb unserer Stegocephalenfauna erhärtet.

Das Bild dieses Lurches ist jetzt zu einem so vollständigen geworden, wie wir es von nicht vielen Vertretern jener

Familie besitzen, — sind wir doch oft genug gezwungen, uns mit isolirten Schädeln, oder mit Skeletresten, die des Schädels oder anderer wichtiger Theile verlustig gegangen sind, zu begnügen.

Es scheint deshalb gerechtfertigt, unsere früher gemachten Mittheilungen durch Abbildung und kurze Beschreibung einiger neuer, besonders instructiver Funde zu ergänzen, dann die auf diesem Wege erzielten Resultate mit den bereits früher gewonnenen zu einer prägnanten Charakteristik der Gattung *Pelosaurus* zusammenzufassen und schliesslich deren Stellung zu anderen, verwandten oder ähnlich erscheinenden Formen zu fixiren.

Beschreibung der auf Taf. XXVII, Fig. 7, 8 u. 9 sowie auf Taf. XXVIII, Fig. 1 bis 6 abgebildeten Exemplare von *Pelosaurus laticeps*.

Das Taf. XXVII, Fig. 9 in zweimaliger Vergrösserung abgebildete Exemplar hat deshalb besonderen Werth, weil es, abgesehen von der theilweise recht gut erhaltenen Schädeldecke, sowohl den Brustgürtel als auch den Wirbelbau und Reste des Bauchpanzers und in diesen alle Hauptkennzeichen der Gattung vereint, in grösster Klarheit zur Anschauung bringt.

An die abgerundet rhombische, starke mittlere Thoracalplatte, deren grobe Verknöcherungsstrahlen von einem in der Mitte der Platte gelegenen Ossificationspunkte ausgehen [1]), legen sich die beiden spitz dreiseitigen, nach hinten ganz allmählich in einen kurzen Stiel auslaufenden seitlichen Kehlbrustplatten an. Beiderseits folgt eine löffelförmige Clavicula und die zarte, ungefähr halbkreisförmige Scapula, sowie der auffällig dicke und kurze Oberschenkelknochen. Es sind somit sämmtliche Skelettheile des Brustgürtels, wenn auch in eine Ebene zusammengepresst, so doch in möglichst wenig verschobener Lage überliefert.

Ganz unzweideutig ergiebt sich aus der vorliegenden, vorderen Hälfte der Wirbelsäule der Bau der Wirbelkörper. Erstere ist derartig aufgerissen, dass die letzteren und mit ihnen die Querfortsätze horizontal gespalten sind. Auf diese Weise sind die Steinkerne, welche die Stelle der Chorda und des Knorpels innerhalb der einzelnen Wirbelhülsen

---

[1]) Diese centrale Lage des Ossificationspunktes würde selbst dann, wenn die Ränder einer mittleren Thoracalplatte nicht erhalten sein sollten, beweisen, dass letztere nicht nach hinten in einen Stiel auslief. Ueberall wo solches der Fall ist, liegt vielmehr der Ossificationspunkt nicht in der Mitte, sondern ist mehr in die Nähe des hinteren Randes gerückt (vergl. diese Zeitschr. 1883, Taf. XXII, Fig. 3; 1885, Taf. XXVII, Fig. 5 und Textfigur auf S. 716).

einnehmen, blossgelegt. Jeder derselben besitzt elliptische Gestalt, ist also in der Mitte des Wirbelkörpers etwas aufgebläht und nach vorn und hinten verengt. Die vom Steinkern ersetzte Chorda war also vertebral erweitert und intervertebral eingeschnürt. Auf die Bedeutung dieser Thatsache ist bereits früher (l. c. pag. 223 u. 229) aufmerksam gemacht worden; weiter unten werden wir jedoch nochmals auf dieselbe zurückzukommen haben (vergl. pag. 718).

Die Rippen sind schlank und verhältnissmässig kurz, zart und an beiden Enden ziemlich gleich breit.

Die Zusammensetzung der Schädeldecke ist l. c. speciell beschrieben worden, findet auch durch die der Figur beigefügten Buchstaben und deren Erklärung ihre Deutung.

Fig. 2, Taf. XXVIII stellt einen *Pelosaurus* dar, dessen Unterseite dem Beschauer zugewandt ist. Im Schädel ist die Basis an die Schädeldecke gepresst, — die beiden Unterkiefer sind seitlich gedrückt. Naturgemäss blickt man auf die Unterseite der Knochen der Schädeldecke, welche hier jeder Sculptur entbehrend, vollständig glatt sind. Viel grössere Bedeutung besitzen die Reste der Schädelbasis, das Parasphenoid und die beiden Pterygoidea. Letztere fügen sich ersterem mit mit ihrem medialen Fortsatze beiderseits an und stehen noch mit ihm in Verbindung. Ihre vorderen, ausserordentlich langen und schlanken, bogenförmigen Arme umschliessen die beiden grossen, nur durch den schmalen Stiel des Parasphenoids von einander getrennten Gaumenhöhlen. Auf dem hinteren, breitesten Theile des vorderen Flügels finden sich schwache Spuren einstiger Bezahnung. Der hintere Fortsatz der Pterygoidea ist gegen die hintere Schädelecke gerichtet und hat sich hier an das Quadratum und den Suspensoriumknorpel angelegt.

Wie am Pterygoid anderer *Pelosaurus*-Exemplare zu ersehen ist, biegt sich der mediale Rand des hinteren Armes fast rechtwinklig nach oben und wird sich hier an den einen gleichen Verlauf besitzenden, ausgeschweiften Innenrand des sog. Supratemporale angelegt haben, um gemeinsam mit dessen hinterer Ecke dem Quadratum als dem Träger des kräftigen Unterkiefers ein starkes Widerlager zu bieten. Die Gestaltung dieses sog. Supratemporale erinnert in hohem Grade an diejenige des Tympanicums vieler Anuren. In dem flügelartig nach hinten gerichteten Laufe des langen hinteren Armes des Tympanicums von z. B. *Rana* wiederholt sich genau die Form des ebenfalls für den Ohrausschnitt ausgeschweiften Innenrandes des sog. Supratemporale, — dieses steht ganz wie bei *Rana* mit dem hinteren Flügel des Pterygoids in Verbindung und dient in Gemeinschaft mit diesem als Träger des Quadratums. In dem Supratemporale der Ste-

gocephalen erkennen wir demnach das schuppenförmig ausgedehnte Os tympanicum der Anuren wieder, mit welchem unsere Schuppenlurche ja auch die Dreiflügeligkeit des Pterigoids und die directe Verbindung dessen vorderen Armes mit dem Oberkiefer gemein haben. [1])

Ganz vollständig ist der Schultergürtel des eben besprochenen, Taf. XXVIII, Fig. 2 abgebildeten Exemplars. Auch hier wieder die kräftige, abgerundet rhombische mittlere Thoracalplatte, die beiden dreiseitigen, gestielten seitlichen Platten, die löffelförmigen Claviculae, die halbkreisförmigen Scapulae, der kurze gedrungene Humerus. An den zusammengepressten Wirbeln ist die vertebrale Erweiterung der Wirbelhülsen nicht zu verkennen.

Fig. 3, Taf. XXVIII, einem vollständigen, aber stark zerdrückten *Pelosaurus*-Exemplare entnommen, stellt die mittlere und die linke seitliche Thoracalplatte, sowie Clavicula von der Unterseite dar. Diese Abbildung erinnert auf den ersten Anblick an diejenige des Brustgürtels von *Actinodon* (Gaudry, Fossiles primaires 1883, pag. 267), mit welchem Geschlechte jedoch *Pelosaurus* im Uebrigen, so in der Schädelgestalt, im Bau der Schädelbasis und der Wirbel (bei *Actinodon* rhachitom) weit differirt.

Fig. 7, Taf. XXVII giebt in $1\frac{1}{2}$ maliger Vergrösserung das Bild der Schädeldecke eines *Pelosaurus*. An demselben macht sich die zugespitzte Form des Schädels und das, jedoch im Vergleiche mit *Melanerpeton* unbeträchtliche und bei *Archegosaurus* nie vorhandene, Zurückspringen der Hirnkapsel bemerklich, was hier wesentlich durch die bedeutende Entwickelung der Supraoccipitalia bedingt wird. Die Parietalia grenzen seitlich mit ihren ganzen geraden Rändern an je ein Squamosum, — diese nach vorn direct an das Postfrontale und Postorbitale. Es fehlt also das für *Melanerpeton* charakteristische Schaltstück (s Fig. 1, Taf. XXVII). Ebensowenig berühren die Epiotica die Parietalia, sondern liegen in dem stumpfen Winkel zwischen Squamosum und Supraoccipitale. Die Zähne sind fast bis zur Spitze tief gefaltet.

An den hinteren Schädelrand schliessen sich die charakteristischen Claviculae, sowie eine Anzahl kurzer, gerader Rippen an.

Fig. 1, Taf. XXVIII. Das vollständigste der uns vorliegenden *Pelosaurus*-Exemplare in etwa $1\frac{1}{2}$ maliger Vergrösserung. Dasselbe besitzt eine Gesammtlänge von 160 mm, von welchen 45 auf den Schädel, 85 auf den Rumpf und etwa 30 auf den Schwanz fallen.

---

[1]) Diese Zeitschrift 1883, pag. 284 u. 289

Vom Schädel enthält die eine der beiden auseinander gespaltenen Platten die Knochen der Schädeldecke mit Erhaltung der zartesten Ossificationsstructur, während die Gegenplatte die glatte Unterseite der Mehrzahl dieser Knochen wiedergiebt. Der Bau der Schädeldecke stimmt bis in's Kleinste mit den bereits im Jahre 1882, Taf. XII und XIII gegebenen Abbildungen überein und findet durch die in die Zeichnung gesetzten Buchstaben seine Erklärung. Nur möchte ich auch an diesem so vorzüglich erhaltenen Exemplare nochmals darauf hinweisen, dass der bei *Melanerpeton* auftretende Schaltknochen (s) vor dem Squamosum fehlt, und die Epiotica sich in den stumpfen, nach hinten offenen Winkel zwischen Supraoccipitale und Squamosum einschieben.

Die Wirbelsäule besteht aus 23 bis 25 Wirbeln und ist in einer ganz eigenthümlichen und zwar nicht sehr vortheilhaften Weise überliefert, indem sie sich in seitlicher Lage befindet, wobei jedoch die eine dem Beschauer zugewandte Reihe von Querfortsätzen durch die Last des aufruhenden Schlammes umgebogen und in eine Ebene mit den Dornfortsätzen gedrückt worden ist. Letztere haben die Gestalt langer, aber nicht sehr hoher, zartrandiger Kämme. Trotz des wenig günstigen Erhaltungszustandes erkennt man an vielen der Wirbel mehr oder weniger deutlich die tonnenförmige, also vertebrale Ausweitung der Wirbelkörperhülsen.

In Folge der eben erörterten Seitenlage des Rumpfes und des Schwanzes liegen rechte und linke Rippenreihe auf einer Seite der Wirbelsäule, — die eine fast noch in directer Berührung mit den Querfortsätzen, die andere etwas weiter weggerückt. Die Grösse der Rumpfrippen nimmt nach dem Becken zu ziemlich rasch ab. Von den Schwanzwirbeln tragen die ersten 8 kräftige Rippen.

Die beiden durch ihre löffelförmige Gestalt so auffälligen Claviculae sind die einzigen Reste des Schultergürtels, während vom Becken die in ihrer Mitte stark eingeschnürten und dadurch vorn nnd hinten stark ausgeschweiften, sehr dickwandigen Ilea, sowie die zarten Knochenlamellen der Ischia vorliegen. Der Erhaltungszustand der Sacralpartie der Wirbelsäule ist derart, dass sich der Kreuzwirbel nicht kenntlich macht. An dem in dieser Zeitschrift 1882, Taf. XII, Fig. 1 abgebildeten *Pelosaurus* wiesen wir verlängerte und verbreiterte Querfortsätze nach, welche die Ilea trugen. Beim Anblicke der jetzt erörterten neuen und im Uebrigen besser erhaltenen Exemplare möchte man den zwischen Ileum und Wirbelsäule liegenden Knochen für eine der sehr kräftig entwickelten, als Trägerinnen des Beckens dienenden Sacralrippen ansprechen, wie sie *Branchiosaurus* und *Archegosaurus* be-

sitzen. [1]) Ich halte sie jedoch auf Grund des Befundes an dem ersterwähnten Exemplare für einen platt gedrückten Röhrenknochen der Hinterextremität.

Die Schuppen des Bauchpanzers, welcher augenscheinlich auf die Fläche zwischen Vorder- und Hinterbeinen beschränkt war, liegen meist kreuz und quer gruppenweise zerstreut, local aber noch in strähnenartigen Reihen angeordnet. Bei gewöhnlicher Erhaltung erscheinen diese Schuppen fast linear, beiderseits scharf zugespitzt, — an einer Anzahl derselben bemerkt man jedoch, dass dies nur der verdickte Hinterrand der Schuppen ist, die sich bis auf letzteren fast vollständig deckten. Während demnach auf der Aussenseite nur der wulstig verdickte Hinterrand zum Vorschein kommt, erkennt man am Abdrucke der Unterseite der Schuppen, dass dieselben schmal querovale Gestalt besitzen und zwar 5 bis 6 mal so breit als lang und zart concentrisch gestreift sind (vergl. Fig. 4, Taf. XXVIII).

Ein Gesammtbild des Bauchpanzers selbst giebt Fig. 8, Taf. XXVII, welche die hintere Rumpfpartie eines bis auf die vordere Schädelhälfte ziemlich vollständig erhaltenen *Pelosaurus* darstellt. Die sehr schmalen Schuppenreihen divergiren nach hinten unter einem Winkel von 60°.

In Fig. 5, Taf. XXVIII ist ein Theil eines *Pelosaurus*-Skeletes abgebildet worden, welches einerseits den Bau der Wirbelkörper nebst deren Querfortsätze, andererseits das Becken zur Anschauung bringen soll. Die hier zur Darstellung gelangten letzten 5 praesacralen Wirbel zeigen so klar, wie sonst selten zu beobachten, die charakteristische vertebrale Erweiterung der Chorda und deren Knorpelhülle, welche letztere sich bis in die Querfortsätze hinein erstreckt. Von den einzelnen Theilen des Beckengürtels erscheinen die höchst kräftigen, tief ausgerandeten Ilea in symmetrischer Lage an die Unterseite des Sacralwirbels gepresst, welcher dadurch nebst seinen Querfortsätzen gänzlich verdeckt wird, während hinter ihnen die Ischia in Gestalt paariger, nach hinten zugeschärfter, zarter Lamellen sichtbar werden. Die verhältnissmässig dünnwandigen Röhrenknochen des Ober- und Unterschenkels sind kurz und gedrungen.

Dass die hier zur Abbildung gelangte, bezüglich des Wirbelbaues so wichtige Beckenpartie thatsächlich einem *Pelosaurus* angehört, ergiebt sich mit Sicherheit daraus, dass erstens eine Gruppe der charakteristischen, beiderseits scharf zugespitzt erscheinenden Schuppen des Bauchpanzers zwischen den Skelettheilen zerstreut liegt, zweitens aber neben der Fortsetzung der

[1]) Diese Zeitschr. 1881, pag. 593.

abgebildeten Wirbelsäule eines jener löffelförmigen Schlüsselbeine sich erhalten findet, an welchen man *Pelosaurus* direct erkennt. Der Schädel ist leider nicht überliefert.

Die in Fig. 6, Taf. XXVIII abgebildeten Hinterextremitäten von *Pelosaurus* übertreffen an Vollständigkeit der Erhaltung fast alle übrigen uns vorliegenden entsprechenden Reste unserer sächsischen Stegocephalen. Wie bei vielen lebenden Urodelen und bei dem permischen *Branchiosaurus* und *Melanerpeton* war auch der Tarsus von *Pelosaurus* knorpelig, hinterliess also keine Reste, sondern nur eine Lücke zwischen den Unterschenkelknochen und Metatarsalien. Die Zahl der letzteren und somit zugleich der Zehen beträgt 5. Die sich an die Metatarsalia anreihenden Phalangen sind ebenso wie die ersteren zarte sandührähnliche Röhrenknochen. Sie sind verhältnissmässig schlank und zwar erreicht die erste Reihe derselben fast die gleiche Länge wie die Metatarsalia, — im Gegensatze zu *Melanerpeton*, bei welchem die ersten Phalangen kaum die Hälfte der Länge der Metatarsalia besitzen, und deshalb sehr plump erscheinen. Es besteht die erste Zehe aus 3, — die zweite aus 4, — die dritte aus 3, — die vierte und fünfte aus je 2 Phalangen.

Der Beweis der Zugehörigkeit der oben beschriebenen Hinterextremitäten zu *Pelosaurus* wird durch die zahlreichen wohlerhaltenen, spitzen, schmalen Schuppen gebracht, welche die betreffenden Skelettheile begleiten.

Die obige Beschreibung und bildliche Darstellung von 8 Exemplaren, welche ich aus dem seit 1882 gesammelten *Pelosaurus*-Materiale ausgewählt habe, wird genügen, um etwaige Lücken in der von mir im letztgenannten Jahre in dieser Zeitschrift gegebenen Schilderung auszufüllen und das Bild dieser Stegocephalengattung zu einem vollständigen zu machen. Unter Benutzung der heute und 1882 mitgetheilten Resultate gelangen wir zu folgender:

Diagnose der Gattung *Pelosaurus*.

Allgemeine Körperform. Ein salamanderähnlicher, bis 18 oder 20 cm langer Schuppenlurch. Kopf gross, halb so lang wie der Rumpf, dreiseitig, nach vorn zugespitzt und hier parabolisch abgerundet; spitzer wie bei *Branchiosaurus*, stumpfer wie bei *Archegosaurus Decheni*. Die Extremitäten kurz und stämmig. Der Schwanz kaum so lang wie der Kopf. Der Bauch mit einem Panzer von schmalen, strähnigen Schuppenreihen.

Der Schädel. Augenhöhlen gross, kurzoval, in der Mitte der Schädellänge gelegen; mit Scleralring. Die Knochen-

platten der Schädeldecke sind auf der Oberseite mit radialgeordneten Grübchen und Furchen versehen, — auf der Unterseite glatt. Die Zusammensetzung der Schädeldecke ist im Allgemeinen diejenige der nächstverwandten Stegocephalen, also *Branchiosaurus* und *Melanerpeton*, sowie von *Acanthostoma* und *Archegosaurus*. Bezüglich der einzelnen Schädelknochen verweisen wir auf den über *Pelosaurus* handelnden Abschnitt im Jahrgange 1882 d. Zeitschr. pag. 216, nur kurz sei Folgendes als für den *Pelosaurus*-Schädel charakteristisch hervorgehoben. Die Parietalia sind verhältnissmässig klein, die Supraoccipitalia hingegen sehr gross, fast quadratisch. Die Epiotica sind dreiseitig, laufen nach hinten in eine gekrümmte Spitze aus und schliessen sich mit ihrer Basis nach innen zu an die Supraoccipitalia, nach vorn an die Temporalia (Squamosa) an. Diese sind gross und reichen nach vorn bis an die Postorbitalia. Das für *Melanerpeton* charakteristische Schaltstück zwischen letzteren und den Temporalien fehlt. Vorzüglich gegenüber *Branchiosaurus*, *Acanthostoma* und *Archegosaurus* kennzeichnet sich der *Pelosaurus*-Schädel dadurch, dass seine Supraoccipitalia und namentlich Epiotica etwas hinter die äusseren Enden der flügelförmigen Tympanica (Supratemporalia) zurückspringen, von welchen letzteren sie somit durch einen weiten Ohrausschnitt getrennt sind.

Die Schädelbasis. Das Parasphenoid ist lang gestielt. Die sich beiderseits an seine fächerförmige Platte anlegenden Pterygoidea laufen ähnlich wie bei den Anuren in 3 Arme aus, deren vorderster schlank flügelförmige Gestaltung besitzt, sich seitwärts direct mit dem Oberkiefer verbindet und die äussere Begrenzung der grossen Gaumenhöhlen bildet. Der hintere Arm legt sich seitlich unten, die hintere Ecke des Tympanicums (Supratemporale) oben dem Quadratum an. Dieser Suspensorial-Apparat trägt den sehr kräftigen und hohen Unterkiefer, an welchem sich nach den von verschiedenen Centren ausgehenden Ossificationsstrahlen das Dentale, Angulare und Articulare erkennen lassen. Die Zähne sind spitz conisch, dünnwandig und bis zur Hälfte ihrer Höhe, ja zuweilen bis fast zur Spitze einfach radiär gefaltet.

Wirbelsäule und Rippen. Die Wirbelsäule besteht aus 23 bis 25 Wirbeln. Die Wirbelkörper sind durch dünnwandige, tonnenförmige Knochenhülsen repräsentirt, welche die Chorda intervertebral einschnürten. Die Dornfortsätze bilden wenig hohe, bogenförmige Kämme. Die Querfortsätze des Sacralwirbels sind breiter und länger als die übrigen. Die Rippen sind wie bei *Branchiosaurus* und *Melanerpeton* kurz und gerade.

Der Schultergürtel. Die mittlere Thoracalplatte hat die Gestalt eines abgerundeten Rhombus, dessen grösserer Durchmesser quer zur Symmetrielinie liegt. Sie besteht aus einer starken Knochenplatte mit centralem Ossificationspunkte. Die seitlichen Brustplatten sind langgezogen spitzwinkelig dreiseitig, laufen, indem sie sich ganz allmählich verjüngen, stielförmig aus und biegen sich gleichzeitig in stumpfem Winkel nach oben. Die Claviculae haben ruder- oder löffelförmige Gestalt und zwar ist der eine Rand der hinteren Erweiterung zart, der andere wulstig zu einer Lippe verdickt. Die Scapula ist dünn, halbkreisförmig.

Das Becken. Die verlängerten Querfortsätze des Sacralwirbels trugen die sehr kräftigen und dickwandigen Ilea. Dieselben sind am vorderen und hinteren Rande tief ausgeschnitten und dadurch terminal stark ausgebreitet. Die Ischia sind zarte Knochenlamellen, deren jede sich nach hinten zuschärft, so dass zwischen beiden ein einspringender Winkel entsteht.

Die Extremitäten. Die Röhrenknochen der beiden Extremitätenpaare sind kurz, dickwandig, stämmig. Ersteres gilt besonders vom Humerus, während der Femur ihn an Länge beträchtlich überragt. Carpus und Tarsus waren nicht verknöchert. Die Phalangen sind verhältnissmässig schlank, die ersten fast eben so lang wie die Mittelhand- und Mittelfussknochen, die Endphalangen zugespitzt. Die Finger sind nicht sämmtlich erhalten, die Anzahl der Zehen betrug 5, jede mit einem Metatarsale, ferner I mit 3, — II mit 4, — III mit 3, IV und V mit je 2 Phalangen.

Der Bauchpanzer besteht aus nach hinten divergirenden schmalen, strähnigen Reihen von sehr kurzen, aber breiten, spitz querovalen Schuppen, deren hinterer verdickter Rand die zarte, concentrisch gestreifte vordere Hälfte der nachfolgenden Schuppenreihe fast völlig bedeckt. Dieser Panzer beschränkt sich auf die Bauchseite und zwar auf die Fläche zwischen den beiden Extremitätenpaaren.

Species: *Pelosaurus laticeps.*

Geologischer Horizont: Mittel-Rothliegendes.

Fundort: Niederhässlich im Plauen'schen Grunde bei Dresden.

Ueber die generischen Unterschiede zwischen *Pelosaurus* und namentlich *Melanerpeton*, sowie über die Stellung von *Pelosaurus* und *Archegosaurus*.

In der Stegocephalenfauna des Plauen'schen Grundes bilden *Branchiosaurus*, *Melanerpeton* und *Pelosaurus* eine natürliche Gruppe. Dem Reste der dortigen Schup-

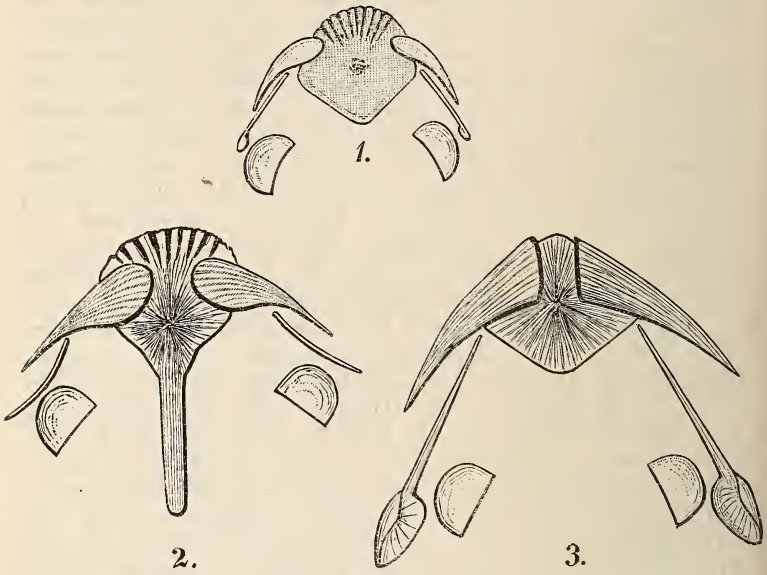
penlurche gegenüber wird dieselbe gekennzeichnet durch einheitliche, dünnwandige Wirbelkörper mit vertebral erweiterter, also intervertebral eingeschnürter Chorda, ferner durch kurze, fast vollkommen gerade Rippen.

Unter diesen durch geringe Grösse, Wirbelbau und Form der Rippen verknüpften Stegocephalengeschlechtern weicht *Pelosaurus* am weitesten von *Branchiosaurus* ab. Die beide Gattungen trennenden Merkmale sind bereits früher (d. Z. 1882 pag. 227) ausführlich aufgezählt worden. Auf die Gefahr des Vorwurfs der Wiederholung hin, sei hier zur Erleichterung des Vergleiches nochmals als auf die wesentlichsten Unterschiede hingewiesen auf den breiteren und stumpferen Schädel von *Branchiosaurus,* auf seine grösseren, runden Orbita, deren Scleralpflaster, auf die hinter den Hirnschädel zurückreichenden Tympanica, auf die vollkommen glatten Zähne, ferner auf die zarte, abgerundet fünfseitige, vorn zerschlitzte mittlere Thoracalplatte, die dünnstabförmige Clavicula, endlich auf die schlanken, gracilen Extremitäten, sowie auf den sich bis auf die Unterseite des Schwanzes und der Extremitäten erstrekkenden Panzer von dachziegelartigen Schuppen.

Gerade so schwerwiegend aber sind die Unterschiede zwischen *Pelosaurus* und *Melanerpeton.* Sie beruhen in erster Linie auf der abweichenden Gestaltung fast sämmtlicher Elemente des Brustgürtels beider Genera. Man kann sich in der That und wie bereits von mir in d. Z. 1882, pag. 228 betont, kaum grössere Verschiedenheiten an den drei Thoracalplatten und den Schulterblättern denken, als sie sich bei *Melanerpeton* und *Pelosaurus* kund geben. Bei *Melanerpeton* besitzt die mittlere Brustplatte ausgezeichnete Fächerform, ist am Vorderrande des nach vorn zart auslaufenden ovalen Blattes tief eingeschlitzt, der Ossificationspunkt weit nach hinten gerückt, der schlanke nach hinten gerichtete Stiel fast $1^1/_2$ mal so lang als der grösste Durchmesser der eigentlichen Platte. Bei *Pelosaurus* hingegen besitzt die mittlere Thoracalplatte abgerundet rhombische Gestalt und durchaus keine stielförmige Verlängerung, ist sehr dick, ganzrandig begrenzt, vorn ebenso stark wie hinten, ihr Ossificationspunkt liegt in der Mitte. Die seitlichen Brustplatten von *Melanerpeton* bilden ein langgestrecktes, schräg ovales Blatt, welches nach hinten in einen sich allmählich zuspitzenden Stiel ausläuft; — bei *Pelosaurus* sind dieselben nicht rundlich umgrenzt, sondern mehr langgezogen spitzwinkelig dreiseitig mit stielartiger Spitze. Die Clavicula ist bei *Melanerpeton* nur durch eine schwach bogenförmig gekrümmte oder fast geradlinige Knochenspange vertreten, — bei *Pelosaurus* bildet sie einen an Länge die

mittlere Kehlbrustplatte bei Weitem überragenden kräftigen Knochen, der sich nach vorn langsam verdünnt und endlich in eine nadelartige Spitze ausläuft, während er sich nach hinten ruder- oder löffelförmig ausbreitet.

Die morphologisch-systematische Bedeutung der Verschiedenheiten im Bau des Schultergürtels der hier in Betracht kommenden Stegocephalen-Gattungen findet in folgender bildlichen Zusammenstellung ihren überzeugenden Ausdruck.



Schultergürtel

Fig. 1 von *Branchiosaurus;* — Fig. 2 von *Melanerpeton;* — Fig. 3 von *Pelosaurus.*

Mittlere Thoracalplatte; — seitliche Thoracalplatten; — Claviculae; — Scapulae.

Man sieht, dass bereits die Gestaltung der Thoracalplatten und der Claviculae den als *Pelosaurus* beschriebenen Resten gegenüber der Gattung *Melanerpeton* eine generische Selbstständigkeit sichern würde, selbst wenn anderweitige Abweichungen nicht vorhanden wären. Doch auch dies ist der Fall. So sei zuerst daran erinnert, dass sich in der Schädeldecke von *Melanerpeton* zwischen Temporale (Squamosum), Parietale und Postorbitale eine Knochenplatte mit selbstständigem Ossificationspunkte eingeschaltet findet, welche bei *Pelosaurus* fehlt

und die zugleich an dem Scheitelbein von *Melanerpeton* eine ganz charakteristische Ausrandung hervorruft (vergl. pag. 697 sowie Fig. 1, Taf. XXVII). Ferner schieben sich die Epiotica zwischen Temporale und Supraoccipitale bis an den Hinterrand des Parietale, an dessen äusseres Drittel sie sich anschliessen (vergl. pag. 699 u. Fig. 1, Taf. XXVII), während sie bei *Pelosaurus* die Parietalia gar nicht berühren, sondern hinter dem Temporale und Supraoccipitale liegen. Auch haben die Epiotica selbst eine durchaus abweichende Form. Endlich springt der Hirnschädel von *Melanerpeton* viel weiter nach hinten zurück, als dies bei *Pelosaurus* der Fall ist. Statt der überraschend dichten und allgemeinen Bezahnung der Gaumenknochen von *Melanerpeton* finden sich bei *Pelosaurus* nur Spuren einer schwachen Bezahnung auf den Flügelbeinen.

Die Phalangen sind bei *Melanerpeton* kurz, die Zehen deshalb plump, bei *Pelosaurus* lang und die Zehen schlank (vergl. pag. 705 u. 712).

Der Bauchpanzer von *Melanerpeton* scheint sich auf eine chagrinartige Bedeckung der Bauchseite durch Kalkpartikelchen beschränkt zu haben, — der von *Pelosaurus* war aus kräftigen, strähnig geordneten Schuppen zusammengesetzt.

Nach alle dem hat *Pelosaurus* sowohl im Bau des Brustgürtels, wie der Schädeldecke, in der Gaumenbezahnung, in der Gestalt der Extremitäten und in der Beschaffenheit des Bauchpanzers wesentliche Abweichungen von *Melanerpeton* aufzuweisen, die das Maass specifischer Unterschiede weit überschreiten.

Wenn wir heute nochmals auf die Stellung unserer Gattung *Pelosaurus* zu dem Genus *Archegosaurus* zurückkommen, so geschieht dies, weil seit unseren früheren, den gleichen Zweck verfolgenden Erörterungen [1]) die entscheidende Frage nach dem Wirbelbau des letztgenannten Labyrinthodonten eine wie es scheint endgültige Klärung gefunden hat. Die Wege, welche die amerikanischen, französischen und böhmischen Forscher (Cope, Gaudry, Fritsch) zu solchen Resultaten geführt haben, sind um so interessanter, als sie schliesslich in der Bestätigung der Angaben des deutschen Monographen von *Archegosaurus* (v. Meyer) zusammenlaufen. Ich glaube deshalb auf die historische Entwickelung unserer Kenntniss vom Wirbelbau der Gattung *Archegosaurus* etwas ausführlicher in einem besonderen Abschnitte eingehen zu dürfen, betone jedoch vorher nochmals, dass hierbei aus früher (l. c. 1882, pag. 229) ent-

[1]) Diese Zeitschr. 1882, pag. 229.

wickelten Gründen nur *Archegosaurus Decheni* in Betracht kommt.

Aus den folgenden Darlegungen wird sich ergeben,

dass *Archegosaurus* einer Gruppe von Schuppenlurchen angehört, die sich durch embryonalen (rhachitomen) Wirbelbau kennzeichnet, indem die Knorpelhülle ihrer Chorda nur eine partielle und oberflächliche Verknöcherung zu drei isolirten, ringförmig gruppirten Knochenstücken aufweist, denen sich nach oben zu der ebenfalls selbstständige Neuralbogen anschliesst.

Dahingegen haben wir von *Pelosaurus* in dieser und einer früheren Arbeit gezeigt,

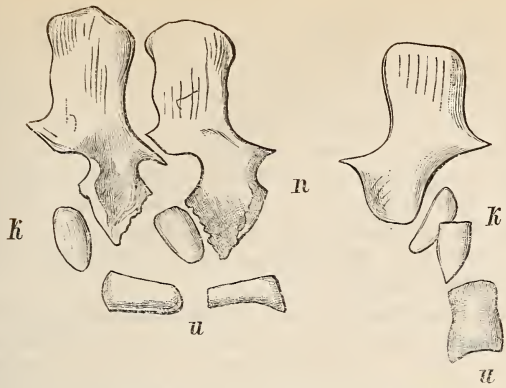
dass die Segmente seiner Chorda zu einheitlichen, wenn auch dünnwandigen Wirbelkörpern verknöcherten, welche die Chorda beiderseits schwach einschnürten, so dass diese vertebral erweitert erscheint.

Pelosaurus und *Archegosaurus* repräsentiren also, trotz gewisser Aehnlichkeiten in der Beschuppung der Bauchseite, sowie in der Form der Elemente des Schultergürtels und im Bau der Zähne ganz verschiedene Typen in der Reihe der palaeozoischen Schuppenlurche.

Ueber den Wirbelbau von *Archegosaurus*.

In seinem Werke: „Reptilien aus der Steinkohlenformation in Deutschland“ gab H. v. Meyer bereits im Jahre 1858 eine höchst anschauliche Beschreibung des Wirbelbaues von *Archegosaurus*, die sich, wie wir zeigen werden, durchaus bewährt hat, und der auch spätere Forscher neue Thatsachen nicht zugefügt haben. Nach ihm besass *Archegosaurus Decheni* eine Wirbelsäule von embryonalem Habitus, indem nur einzelne peripherische Theile der „ungegliederten“ (also einfach cylindrischen), nicht erhaltungsfähigen Chorda zur Verknöcherung gelangten, ohne zu einer einheitlichen Hülse zu verschmelzen.

Der knöchernen Stücke, welche die Chorda von *Archegosaurus* umgaben, sind 4, nämlich ein oberer Bogen, der das Rückenmark überdachte, zwei seitliche verticale Keile und eine untere horizontale Platte, welche die Chorda theilweise schützten und deckten (vergl. die nebenstehenden Abbildungen).



Rumpfwirbel von *Archegosaurus Decheni.*
Nach H. v. Meyer l. c. Taf. XII; aus Fig. 1 u. 3.
n = oberer Bogen mit Dornfortsatz und Gelenkfortsätzen; — k = seitliche Keile; — u = untere Platte (rechts von der Unterseite gesehen).

1. Der obere Bogen. Zuerst erfolgt die Bildung des oberen Bogens. Bei den kleinsten Exemplaren beschränkt sich die Verknöcherung auf die Seitentheile des Bogens; zugleich ist die hintere Gegend der Wirbelsäule gegen die vordere etwas zurück. Bei fortschreitendem Wachsthum gelangen die anfänglich kleinen Knochenblättchen der Seitentheile zu immer deutlicherer Entwickelung; sie werden grösser, Gelenkfortsätze bilden sich aus. Später verwachsen beide Bogenhälften, auf ihnen erhebt sich der kammförmige Processus spinosus, — an den Seitentheilen bilden sich den Querfortsatz vertretende Anschwellungen als Träger der Rippen.

2. Die untere horizontale Platte. Ehe noch die Vereinigung der beiden Seitenhälften des oberen Bogens stattfand, begann die Verknöcherung der unteren Platte. Anfangs stellt sie ein kleines, dünnes, ovales Blättchen vor, das allmählich in ein längliches Dreieck übergeht und zuletzt eine grössere horizontale Platte bildet, die an den Seiten schwach aufwärts gebogen ist. Diese Platten, auf welchen die Chorda auflag, schlossen nicht dicht aneinander, sondern waren durch Zwischenräume getrennt.

3. Die seitlichen Keile. Zuletzt begann die Verknöcherung der seitlichen Keile. Sie sind mit der Spitze abwärts gerichtet, so dass diese auf die Lücke zwischen je 2 unteren Platten deutet und stehen vertical in der hinteren Gegend des unteren Theiles jeder Bogenhälfte, also jedesmal zwischen je zweien der letzteren.

Das von H. v. Meyer gegebene Bild vom Bau der *Archegosaurus*-Wirbelsäule blieb intact bis A. Fritsch im Jahre 1880 auf pag. 107 des I. Bandes seines Werkes „Ueber die Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens“ die Vermuthung aussprach, dass die Chorda des *Archegosaurus* nicht einen einfachen ungegliederten Cylinder gebildet habe, sondern in der Mitte jedes knorpeligen Wirbels verengt, der Wirbelbau also ein amphicoeler gewesen sei. Das, was H. v. Meyer als untere Platte bezeichnet habe, sei die theilweise Verknöcherung des die Chorda umfassenden knorpeligen Doppelkegels.

Unterdessen erschien eine Anzahl Abhandlungen Cope's [1]), worin er zeigte, dass bei gewissen Schuppenlurchen des amerikanischen Perms die Wirbelkörper aus einer Anzahl getrennter Einzelstücke zusammengesetzt werden. Die Modificationen des Wirbelbaues palaeozoischer Lurche benutzte er zu einer Classification derselben in folgende 3 Hauptabtheilungen.

1. *Rhachitomi:* die Wirbelkörper bestehen aus einzelnen Segmenten; jede Gruppe von ringförmig angeordneten Stücken trägt einen oberen Bogen.

2. *Embolomeri:* jeder Wirbel besteht aus 2 hintereinander liegenden Segmenten. Je zwei dieser Wirbelkörper tragen einen oberen Bogen.

3. *Stegocephali:* die Wirbelkörper einheitlich, jeder mit einem oberen Bogen.

Ohne jetzt die Durchführbarkeit dieser Classification zu prüfen, sei an dieser Stelle nur der Wirbelbau der ersten der oben aufgezählten 3 Gruppen, der *Rhachitomi* etwas specieller in's Auge gefasst.

Als *Rhachitomi* werden Lurche des Perms bezeichnet, deren Wirbelsäule einen embryonalen Zustand aufweist, indem in der Knorpelhülle ihrer Chorda nur partielle Verknöcherungen vor sich gegangen sind, welche entweder nur ganz oberflächlich blieben, oder tiefer in die Chorda eindrangen. Jeder Wirbelkörper wird auf diese Weise repräsentirt durch 3 Segmente, nämlich 1. einen unteren Abschnitt, das Intercentrum; 2. zwei seitlichen Stücken, die eigentlichen Centren (Centra propria). Letztere beide tragen 3. den oberen

---

[1]) E. D. Cope, Extinct Batrachia from the Perm. Form. of Texas; Pal. Bullet. No. 29; Proc. Phil. Soc. 1878, pag. 505 ff.; — History of the Vertebr. of the Perm. Form.; Pal Bullet. No. 32, ebend. 1880 May. Ferner: Americ Naturalist 1880, pag. 610; — 1882, pag. 333; — 1884, pag. 26; — 1885, pag. 243. — Siehe auch N. Jahrb. f. Min. etc. 1885, II, pag. 160, das Referat von W. Dames.

Bogen; dieser ist mit Gelenkfortsätzen und z. Th. mit langem Dornfortsatze versehen.

Man sieht, dieser „rhachitome" Wirbelbau amerikanischer palaeozoischer Lurche entspricht vollkommen dem oben geschilderten „embryonalen" Wirbelbau, wie ihn H. v. Meyer bereits 1858 von *Archegosaurus* beschrieb und abbildete. Es ist deshalb nicht recht begreiflich, wenn Cope, Amer. Naturalist 1884, pag. 30 hervorhebt: dass er nicht im Stande gewesen sei, sich über den Wirbelbau von *Archegosaurus* zu unterrichten, und wenn er Proc. Amer. Phil. Society 1878, pag. 524 sagt: *Trimerorhachis* unterscheidet sich von *Archegosaurus* durch die Ossification der Chordahülle zu 3 selbstständigen Knochensegmenten. [1])

Ungefähr gleichzeitig mit den neueren Publicationen Cope's fasste A. Gaudry seine bereits seit dem Jahre 1867 in dem Bulletin de la Soc. géol. de France gegebenen Berichte über den Skeletbau einer Anzahl Lurche aus dem französischen Perm *(Actinodon, Protriton, Pleuronura, Euchirosaurus, Stereorhachis)* in seinem Werke: Les enchainements du Monde animal; Fossiles primaires. Paris 1883, pag. 250 — 288 übersichtlich zusammen. Vergleichsweise wird auch *Archegosaurus Decheni* behandelt. Vom Wirbelbau desselben heisst es p. 263, sei es anfänglich schwer, sich ein Bild zu verschaffen, weil ein Theil des Wirbels in knorpeligem Zustande verblieben sei und die nicht mit einander verschmolzenen, verknöcherten Stücke gegenwärtig ihren ursprünglichen Zusammenhang verloren hätten. Auf Grund eines von ihm Fig. 259 abgebildeten lebacher Exemplares aus dem Pariser Museum glaubt jedoch Gaudry eine exacte Vorstellung von dem *Archegosaurus*-Wirbel geben zu können, und erläutert ihn wie folgt: der Neuralbogen ist vom Wirbelkörper getrennt, letzterer besteht aus 3 Stücken, einem unteren, dem Hypocentrum, und zwei seitlichen, den Pleurocentren. Die Querfortsätze entspringen ausschliesslich von den Seitentheilen der Neuralbogen, nicht auch von den Pleurocentren. Also vollständige Uebereinstimmung mit H. v. Meyer!

Jüngst ist nun das 1. Heft des II. Bandes der „Fauna der Gaskohle etc." von A. Fritsch erschienen. In Anlehnung an die oben citirten Resultate Cope's und seine eigenen früheren Voruntersuchungen hat A. Fritsch Skeletfragmente von

---

[1]) M. L. Dollo hat bereits darauf hingewiesen, dass *Archegosaurus* den *Rhachitomi* Cope's und gerade der Familie der *Trimerorhachidae* einzureihen sei (Bull. d. Mus. R. d'hist. natur. d. Belgique III, 1884, pag. 88).

Archegosaurus nochmals auf dessen Wirbelbau geprüft. Er findet seine früher ausgesprochene Ueberzeugung (siehe p. 720) bestätigt, dass die Chorda nicht in Form eines einfachen, gleichstarken Cylinders persistirt habe, sondern dass durch die verschwundenen knorpeligen Theile eine segmentale Verengung und zwar ein amphicoeler Bau der Wirbel angebahnt worden sei. Durch „auf halbem Wege stehen gebliebene" Ossification seien die knöchernen Hypocentra entstanden, welche die untere Hälfte einer normalen amphicoelen Wirbelscheibe repräsentiren. Durch eine derartige partielle Verknöcherung erhielten die Thoraxwirbel von *Archegosaurus* rhachitomen Bau und bestehen aus 4 Stücken, nämlich dem oberen Bogen, den 2 seitlichen Stücken (Pleurocentrum Gaudry) und dem unteren „Grundstücke" (Hypocentrum Gaudry). Die Anordnung dieser Elemente sei derart, dass dem oberen Bogen gegenüber sich das Hypocentrum von unten anlegt, während die beiden Pleurocentra, gleichsam als die 2 Seitenviertel einer unvollendeten Wirbelscheibe, „den Raum zwischen den Hypocentren und den unteren Enden des folgenden Wirbels einnehmen." Die oberen Bogen ossificirten zuerst und am gründlichsten, dann folgten die Hypocentra und zuletzt die Pleurocentra. Soweit sie Thatsächliches, also die knöchernen Theile der Rumpfwirbelsäule betreffen, fügen diese Resultate A. Fritsch's der eingehenden, durch naturgetreue Abbildungen erläuternden Darstellung H. v. Meyer's nichts Neues zu, bestätigen vielmehr, ebenso wie es die Untersuchungen Gaudry's thun, dessen nun fast 30 Jahre alten Forschungen.

Die fossil überlieferbaren, knöchernen Theile der *Archegosaurus*-Rumpfwirbel bestehen demnach aus:

1. dem oberen Bogen (Neuralbogen) mit dem Dornfortsatz, Gelenkfortsätzen und Querfortsätzen;

2. der unteren horizontalen Platte H. v. Meyer's, dem Intercentrum Cope's, dem Hypocentrum Gaudry's;

3. den 2 seitlichen Keilen H. v. Meyer's, centra propria Cope's, Pleurocentra Gaudry's.

Archegosaurus repräsentirt gemeinsam mit *Actinodon* und *Euchirosaurus* des französischen und mit *Trimerorhachis, Eryops, Acheloma, Anisodexis* und *Zatrachys* des amerikanischen Perms, sowie mit dem böhmischen *Sparagmites*, *Chelydosaurus* und *Sphenosaurus* eine durch rhachitomen (embryonalen) Bau der Rumpfwirbel gekennzeichnete Gruppe der Schuppenlurche.

IX. „*Sparagmites*“ *arciger* Cred.
Taf. XXIX, Fig. 1 u. 2.

Es dürfte hier, im Anschlusse an obige Erörterungen der geeignete Platz sein, der Wirbelsäule eines Stegocephalen aus dem niederhässlicher Rothliegenden zu gedenken, welche den rhachitomen Wirbelbau in ausgeprägtester Weise zur Schau trägt, während die dort gleichfalls vorkommenden Reste von *Archegosaurus* [1]) gerade in dieser Beziehung viel zu wünschen übrig lassen.

Die betreffende Wirbelsäule ist vollständig isolirt für sich allein überliefert, also aller übrigen Sklettheile verlustig gegangen. Sie besitzt eine Länge von 85 mm und besteht aus 34 Wirbeln und zwar 17 Rumpf- und ebenso viel Schwanzwirbeln. Die letzteren werden nach hinten zu in gleichem Maasse mit ihrer Verjüngung in Folge geringerer Ossification undeutlicher, bis nur noch die oberen Bogen durch kleine Knochenblättchen angedeutet sind. Die Grenze zwischen diesen Schwanzwirbeln und den Rumpfwirbeln ist ausserdem durch einige zersplitterte Reste von Beckenknochen markirt.

Ein umso klareres Bild erhält man von den Rumpfwirbeln, von denen Fig. 1, Taf. XXIX in zweifacher Vergrösserung 10, Fig. 2 hingegen in fünffacher Vergrösserung 2 Stück wiedergiebt. Der erste Blick auf dieselben lehrt, dass von ihnen im Allgemeinen auch das oben über den Bau der *Archegosaurus*-Wirbel Gesagte gilt. Der gut ossificirte obere Bogen hebt sich scharf von den unter ihm liegenden kleinen Knochenplättchen ab, welche partielle Verknöcherungen der Wirbelkörper repräsentiren. Bei einer Länge von 3 mm beträgt die Höhe jedes dieser Wirbel 7 mm; davon entfallen 2 mm auf den Dornfortsatz, 3 auf den Neuralbogen, 2 auf die Wirbelkörper-Reste.

Die Dornfortsätze haben die Gestalt fast vollkommen halbkreis- oder halbmondförmiger, im Vergleiche mit *Archegosaurus* und *Chelydosaurus* niedriger Kämme [2]), welche sich auf der Mittellinie der oberen Bogen erheben. Mit letzteren standen sie nur durch die vorderen zwei Drittel ihrer Basis in Verbindung und bogen sich von hier aus kurz nach hinten über. Ihr oberer Rand war glatt und scharf. Ossificationsstrahlen durchziehen die Lamelle in wellig-radiärer Richtung.

Die Schenkel des Neuralbogens sind schräg nach unten

---

[1]) Diese Zeitschr. 1882, pag. 231.

[2]) An die bogenförmige Gestalt der Dornfortsätze soll der Speciesname *arciger* erinnern.

gestellt, breiten sich oben stark aus und sind mit grossen Gelenkfortsätzen versehen, deren vorderer und zugleich unterer stark ausgeschweift ist und in eine kräftige Spitze ausläuft, während der hintere mehr flügelartig gestaltet ist. Die Oberfläche der Knochenlamellen ist mit Grübchenreihen und zarten Furchen verziert. Das vorliegende Exemplar ist in der Symmetriebene gespalten, so dass man in der Abbildung die rechten Schenkel des Bogens erblickt. Querfortsätze oder, wie bei *Archegosaurus*, sie als Rippenträger ersetzende Anschwellungen konnte ich, trotzdem die Bogenschenkel durch theilweise Entfernung ihrer Knochenmasse ein scharfes Negativ ihrer Oberfläche boten, nicht auffinden.

Die z. Th. dicht unterhalb des Neuralbogens liegenden kleinen Knochenplättchen der Wirbelkörper besitzen eine mehr schwammige, aber immerhin derbe Ossificationsstructur und sind nach dem Vorgange der oben citirten Autoren als seitliche Keile oder Pleurocentra (zwischen den unteren Bogenenden gelegen) und als untere Platten oder Hypocentra (unter letzteren gelegen) zu bezeichnen.

Von *Archegosaurus Decheni*, dessen Wirbelsäule die vorliegende sonst so nahe steht, unterscheidet sich letztere direct durch ihre niedrigen halbkreisförmigen Dornfortsätze. (Vergl. die Textfigur pag. 719.)

Da man von dem permischen Lurche, dem die oben beschriebene Wirbelsäule abstammt, Nichts als die letztere kennt, so wäre die Aufstellung einer neuen Gattung oder seine Einreihung in ein bekanntes Genus verfrüht, — fortgesetzte Ausbeute des Fundortes mag das Bild ergänzen. Bis dahin benutze ich provisorisch den von A. Fritsch in einem analogen Falle zur Bezeichnung ähnlicher Wirbel von rhachitomem Bau eingeführten, das Fragmentare dieser Reste andeutenden Aushülfs-Namen „*Sparagmites*“.[1])

X. *Hylonomus Fritschi* Gein. u. Deichm. spec.

Taf. XXIX, Fig. 3—20.

Hyloplesion Fritschi Geinitz u. Deichmüller, Nachträge zur Dyas II. Ueber die Saurier der unteren Dyas im Dresdener Museum. Palaeontographica 1882, pag. 38, t. VIII, f. 1—9.

Ein eidechsenähnlicher Schuppenlurch von 70 — 80 cm Länge mit abgerundet dreieckigem, länglichem Schädel, ziemlich plumpem, bauchigem Thorax und einem Schwanze von ungefähr gleicher Länge wie letzterer. Im Gegensatze zu

[1]) Fauna der Gaskohle Bd. II, Heft 1, 1885, pag. 15.

sämmtlichen bisher beschriebenen Formen (vergl. pag. 714 u. 718) mit einheitlichen biconcaven Wirbeln und mit langen, gebogenen Rippen.

Hylonomus gehört zu den seltensten der sächsischen Stegocephalen. Neben weit über 1000 Exemplaren von *Branchiosaurus* liegen mir nach jahrelanger Ausbeute der niederhässlicher Fundstelle nur die Reste von 12 Individuen des *Hylonomus* vor und zwar der Mehrzahl nach fragmentar, und nur ein einziges Exemplar ausgezeichnet erhalten vor.

Der Schädel.

Von 70 mm Gesammtlänge des Thieres fallen 11—12 mm auf den Kopf, der am Hinterrande die gleiche Breite erreicht und sich dann nach vorn zu einem abgerundeten Schnauzenende verschmälert. Auf diese Weise erhält der Schädel von *Hylonomus*, namentlich im Vergleiche mit dem fast halbmondförmigen Kopfe von *Branchiosaurus*, ziemlich spitze, an den Ecken abgerundet dreiseitige Gestalt. Leider ist der Erhaltungszustand sämmtlicher vorliegender Schädel ein für sächsische Stegocephalen ausnahmsweise schlechter. An keinem Exemplare sind die Knochen der Gaumenfläche oder der Schädeldecke in ihrer ursprünglichen Lage und Gestaltung überliefert, vielmehr fast durchweg in Fragmente zerquetscht und diese durch- und aufeinander geschoben. Dadurch ist die Lage, Form und Grösse der Orbita fast unkenntlich geworden. Es beruht dies wohl wesentlich einerseits auf der grossen Zartheit der Knochen dieser Schädel, andererseits augenscheinlich darauf, dass letztere eine stark gewölbte Gestalt besessen und deshalb unter der Zusammenpressung besonders gelitten haben. Geinitz u. Deichmüller beobachteten an einigen im Dresdner Museum befindlichen und von ihnen l. c. t. VIII, f. 1 und 2 abgebildeten Exemplaren grosse, ovale Orbita, welche durch einen sehr weiten Zwischenraum getrennt sind und nach den Abbildungen zu schliessen ziemlich in der Mitte der Schädellänge gelegen haben.

An dem von uns Taf. XXIX, Fig. 3 zur Darstellung gebrachten Skelete lässt sich constatiren, dass die Parietalia eine aussergewöhnliche Breite erreichen und sich nach vorn rasch verschmälern, in Folge dessen sie ziemlich tief zwischen die Frontalia eingreifen. Sie selbst wie die letztgenannten Deckknochen weisen auf ihrer Oberfläche eine Anzahl tiefer und grosser Grübchen auf, welche auf den Frontalien zu einer deren Aussenrand begleitenden Reihe angeordnet sind und auf den Parietalien schräg hinter dem Foramen parietale stehen. Letzteres ist gross, rund und liegt etwas vor der Mitte der gemeinschaftlichen Naht.

Die Zähne sind spitz conisch, bestehen aus einem dünnen Mantel von Zahnsubstanz, welcher eine grosse Pulphöhle umschliesst, und sind nicht gefaltet, also glatt. Nur ganz unten an ihrer Basis scheinen dieselben ganz flach und kurz gefurcht oder gekerbt zu sein (Fig. 18). Sie erreichen die im Verhältniss zur Grösse des Schädels beträchtliche Länge von fast 1 mm. Jede Kieferhälfte hat 20—22 solcher Zähnchen getragen.

An dem Taf. XXIX, Fig. 8 abgebildeten vorderen Ende der Gaumenfläche eines Schädels gewahrt man bei Anwendung einer starken Lupe auf den zwischen den Kiefern liegenden Gaumenknochen kleine, dicht aneinander stehende Wärzchen, welche man nach den Erfahrungen an *Acanthostoma vorax* Crd. und *Melanerpeton spiniceps* Crd. (d. Zeitschr. 1883, pag. 281 u. 289, Taf. XI u. XII) mit ziemlicher Sicherheit als die Basen von Gaumenzähnchen ansprechen darf. Es mehren sich durch diese Beobachtung die Beweise dafür, dass die hechelartige Bezahnung der Gaumenknochen eine allgemeinere Erscheinung bei den Stegocephalen ist.

Die Wirbelsäule.

Die Wirbelkörper sind fast cylindrisch, jedoch in der Mitte ihrer Wandungen nicht unbeträchtlich eingeschnürt, wodurch sie die Gestalt auf den Seitenflächen nicht sehr stark ausgeschweifter Doppelkegel erhalten. Ihre Verknöcherung ist eine schwache, während die Rückenseite sehr kräftig entwickelt ist und einen continuirlichen Strang bildet, welcher nur in der Mitte jedes Wirbelkörpers eine starke Verengung erleidet. Jeder der letzteren erscheint in Folge davon tief biconcav und die von ihm eingeschlossene, in den vorliegenden Exemplaren durch Kalkspath oder Kalksteinmasse ersetzte Chorda in Gestalt zweier mit ihren Spitzen verschmolzener Kegel. Die knöcherne Hülse jedes dieser sanduhrähnlichen Chordaabschnitte besteht aus einer einheitlichen dünnen Knochenlamelle, welche nur an der Stelle der grössten Einschnürung der Chorda, also nach der Mitte der Wirbelkörper zu etwas dicker wird. Von hier aus gehen auch die Querfortsätze aus. Sie sind nur in seltenen Fällen und dann nur schlecht erhalten. Nach den überlieferten Resten zu schliessen, waren dieselben an sämmtlichen Rumpfwirbeln, dem Sacralwirbel und den drei ersten Caudalwirbeln entwickelt, kurz und kräftig und standen rechtwinkelig zu der Längsaxe der Wirbelkörper.

Die Knochenhülsen der letzteren gelangten mit einander nicht in unmittelbare Berührung. Bei Lebzeiten des Thieres wurde ihre Verbindung wohl durch einen intervertebralen Knorpelring hergestellt; — in fossilem Zustande werden

deshalb die Steinkerne je zweier Wirbelkörper von einem zarten Reifen von Kalksteinmasse getrennt.

Nach Obigem wird die Abbildung Taf. XXIX, Fig. 4 leicht verständlich sein. In ch erkennt man die Chorda zweier sanduhrähnlich gestalteten Wirbelkörper, — in k die papierdünne Knochenhülse derselben, — in i den oben erklärten intervertebralen Reifen, — in p. t. die Reste von Querfortsätzen, also der Träger der Rippen c.

Im Bau der Wirbelsäule von *Hylonomus* recognoscirten wir nach obigen Erörterungen den Typus derjenigen der Gymnophionen, der phanerobranchiaten und kryptobranchiaten Urodelen sowie einzelner Salamandriden *(Ranodon, Ellipsoglossa)*. Persistenz der Chorda, welche sich als continuirlicher, mächtig entwickelter Strang durch die ganze Wirbelsäule zieht, vertebrale Einschnürung und schwache Verknöcherung derselben zu papierdünnen, tief amphicoelen Hülsen, — das dadurch bedingte Fehlen von Gelenkköpfen an diesen Wirbelkörpern, — das sind die charakteristischen Kennzeichen der Wirbelsäule sowohl bei den oben erwähnten lebenden Lurchen, als bei *Hylonomus*. Diese Uebereinstimmung wird durch den Vergleich mit der Taf. XXIX, Fig. 6 nach Wiedersheim[1]) gegebenen Abbildung der Wirbelkörper von *Ranodon* veranschaulicht, welche fast ebenso gut als Längsschnitt durch die Wirbelkörper von *Hylonomus* gelten könnte.

Die oberen Bogen. Bei den lebenden Urodelen entspringt je ein Schenkel des Neuralbogens von der Seitenfläche des Wirbelkörpers, wendet sich nach oben und vereinigt sich mit dem anderen in der Mittellinie, um sich hier zum Dornfortsatz zu erheben. Auf diese Weise entsteht der der Dorsalseite der Wirbelkörper aufliegende Canal, welcher den Rückenmarkstrang birgt. Ganz übereinstimmende Verhältnisse offenbaren sich an den vorliegenden Exemplaren von *Hylonomus*. Hier ist der Wirbelcanal, ebenso wie die Chordaröhre nach Ausfüllung der in ihnen enthaltenen organischen Substanz mit Kalkmasse ausgefüllt worden. In Folge davon zieht sich oberhalb des durch die Sanduhrgestalt seiner Vertebralabschnitte gekennzeichneten Chordasteinkernes ein zweiter Steincylinder entlang, welcher den Ausguss des Wirbelcanales repräsentirt. Derselbe besitzt depressen, querovalen Querschnitt und ein durch ausserordentlich schwache, intervertebrale Einschnürungen nur sehr wenig unterbrochenes, gleichmässiges Lumen, dessen grösster Durchmesser demjenigen des darunterliegenden Chordasteinkernes mindestens gleichkommt. Dort, wo der Wirbelcanal die sich ausbreitenden Ränder zweier aneinander

[1]) R. Wiedersheim, Kopfskelet der Urodelen 1877, pag. 169, f. 3.

stossender Wirbelkörper passirt, hat er von diesen geringe Einbuchtungen auf einer Ventralseite erlitten, in Folge deren sein Steinkern wie gegliedert erscheint.

An dem Taf. XXIX, Fig. 3 abgebildeten Exemplare lassen sich alle diese Verhältnisse deshalb in besonderer Deutlichkeit beobachten, weil die eine und zwar die zur Abbildung gelangte Platte die gesammte Reihe der Wirbelkörper, die Gegenplatte hingegen den ihnen ursprünglich aufliegenden Cylinder des Wirbelcanales enthält. So gehört der in Fig. 5 dargestellte Steinkern des Wirbelcanales denjenigen 2 Thoracalwirbeln an, deren Wirbelkörper in Fig. 4 abgebildet und oben pag. 727 beschrieben wurden. Deckt man beide aufeinander, so ist ihre ursprüngliche Lage wieder hergestellt. In Folge dieser letzteren sind natürlich die Processus spinosi sämmtlicher Rumpfwirbel vom Beschauer abgewandt und in die Gesteinsmasse gerichtet. Es ist also dies der nämliche Erhaltungszustand, welchen das von Wiedersheim abgebildete und beschriebene Exemplar von *Labyrinthodon Rütimeyeri* aufweist.

Die Wirbelsäule eines anderen der vorliegenden *Hylonomus*-Reste, welche Seitenlage besitzt, lässt oberhalb der Steinkerne der Chorda und des Wirbelcanales kräftige, ziemlich hohe, kammförmige Dornfortsätze erkennen, deren oberer Rand zu flachen Bogen abgerundet ist.

Eine gleiche ist die Lage des grössten Theiles der Schwanzwirbel des besterhaltenen und erst beschriebenen Exemplares. Dieselben sind vom Rumpfe getrennt, haben sich auf die Seite gelegt und bieten sich im verticalen Längsbruche dar. Die eine Platte enthält sanduhrähnliche Steinkerne der Wirbelkörper und darüber den querovalen Ausguss des Wirbelcanales (Taf. XXIX, Fig. 11) mit naturgemässer Verjüngung nach der Schwanzspitze zu. Auf der anderen Platte sieht man die Hälfte der ausserordentlich zarten Knochenhülsen der Wirbelkörper und über ihnen die oberen Wirbelbogen mit den Dornfortsätzen (Fig. 10). Dieselben breiten sich in Form einer dünnen Lamelle kammartig nach vorn, namentlich aber nach hinten aus und bilden hier einen flügelförmigen Fortsatz, der noch über den Vorderrand des nächsten Kammes zurückreicht, also wohl zur Aufnahme des letzteren hinten gabelig gespalten gewesen sein dürfte.

Was die unteren Fortsätze des Schwanzes betrifft, so bestehen dieselben aus kurzen, in der Mitte etwas eingeschnürten Knochenblättchen, welche jedoch nicht von den Wirbelkörpern entspringen, sondern zwischen je zweien der letzteren eingelassen, also intervertebral gestellt sind, nämlich wie dies bei gewissen Knochenganoiden der Fall ist.

Wirbelbogen, oberer und unterer Fortsatz sind noch am

10. Schwanzwirbel auf das Deutlichste ausgebildet, an Resten des 17. und 18. noch spurenhaft erhalten.

Der oben von unserem *Hylonomus* geschilderte ist nicht der erste Fall der Ueberlieferung des Wirbelcanales von Stegocephalen in seiner ursprünglichen Wölbung. H. v. Meyer beschreibt einen einzelnen, ähnlich erhaltenen Wirbelbogen von *Archegosaurus*. [1]) Dawson bildet von *Hylonomus Lyelli* Wirbel mit Neuralcanal ab [2]), ebenso Owen. [3]) Vom Wirbelcanal des von Wiedersheim untersuchten *Labyrinthodon Rütimeyeri* ist ein innerer Abguss als Steinkern erhalten. [4]) Den Rückenmarkcanal des böhmischen *Urocordylus* und *Keraterpeton* legte A. Fritsch durch Längs- und Querschliffe bloss. [5])

Der Sacralwirbel. Wie bei fast allen Urodelen und sämmtlichen bisher von uns beschriebenen Stegocephalen ist auch bei *Hylonomus* nur ein einziger Sacralwirbel vorhanden. Vor den vorhergehenden Lendenwirbeln zeichnet sich sein Wirbelkörper weder durch besondere Länge noch Stärke aus. Dahingegen sind seine Querfortsätze sehr kräftig entwickelt, verjüngen sich nach beiden Seiten zu nur wenig und enden hier mit breiten Flächen, mit welchen die ebenfalls sehr kräftigen Sacralrippen verbunden sind.

Was die Anzahl der Wirbel betrifft, so beträgt diejenige der

praesacralen Wirbel 18 bis 20,
Sacralwirbel 1,
Schwanzwirbel einige 20.

Die Rippen.

Während die Rippen der früher beschriebenen sächsischen Stegocephalen, also von *Branchiosaurus*, *Pelosaurus*, *Melanerpeton* und *Archegosaurus* kurz, gerade und an beiden Enden gleichmässig verbreitert sind, trägt die Wirbelsäule von *Hylonomus* lange, flach gebogene, nur am Vertebralende verdickte Rippen und zwar nicht nur an sämmlichen Rumpfwirbeln, sondern auch an den ersten 2 oder 3 Sacralwirbeln; nur an den beiden vordersten Wirbeln konnten Rippen nicht wahrgenommen werden. Die grösste Länge, nämlich mindestens das Vierfache der Wirbellänge erreichen diejenigen des 8. bis 12. Rumpfwirbels. Nach vorn nimmt ihre Länge

---

[1]) Reptil. aus der Steinkohlenformat. 1858, pag. 88, t. IX, f. 6.
[2]) Airbreathers of the Coalform. 1863, pag. 41, t. V, f. 17.
[3]) Quart. Journ. Geol. Soc. of London 1862, XVIII, p. 238, t. IX, f. 2.
[4]) Abhandl. d. Schweiz. palaeont. Ges. 1878, V, pag. 15, t. I.
[5]) Fauna d. Gaskohle etc. I. B 1881, pag. 133 u. 141, Textfigur 80, 85 u. 86.

ganz allmählich und nur wenig, nach hinten hingegen rasch ab, so dass das letzte praesacrale Rippenpaar kaum noch die Länge des sie tragenden Wirbels besitzt und zugleich die Gestalt flach gekrümmter Haken annimmt. Die Krümmung der Rippen ist keine sehr bedeutende und in der Brustgegend noch am beträchtlichsten. Aus dieser geringen Biegung der Rippen ergiebt es sich, dass letztere, obwohl sie die Rippen aller lebenden Urodelen an Länge bei Weitem übertreffen, die Leibeshöhle nicht umschlossen, sondern von der Rückenseite aus nur noch bis in die angrenzenden Partieen der Flanken gereicht haben. In Folge davon muss bei Lebzeiten des Thieres die Form des Rumpfes eine sehr plumpe, stark aufgeblähte gewesen sein.

Der Querschnitt der Rippen ist ein compresser. Sie erscheinen deshalb dort, wo sie sich von den Querfortsätzen losgelöst, sich auf die Seiten gelegt zu haben, bandartig, also viel breiter als von oben gesehen. Sämmtliche Rippen waren ursprünglich knorpelig und nur von einer zarten Knochenhülse umgeben, welch' letztere fossil überliefert wurde, während der axiale Knorpelcylinder von einem Steinkerne ersetzt worden ist (Fig. 16, Taf. XXIX).

Das vertebrale Ende der praesacralen Rippen zeigt in vielen Fällen eine gabelige Spaltung in ein auf der Convexität des oberen Rippenrandes gelegenes kurzes Tuberculum und ein längeres die gerade Fortsetzung der Rippe bildendes Capitulum (siehe Fig. 16, 17, 20, Taf. XXIX). Derartige Rippen haben sonach mit dem Wirbel an zwei Punkten articulirt, während andere an dem entsprechenden Ende nur eine beträchtliche Verbreiterung ohne Bifurcation aufweisen. Eine gesetzmässige Vertheilung dieser Articulationsformen auf bestimmte Abschnitte des Rumpfes liess sich nicht constatiren.

Die beiden Sacralrippen (Fig. 3 u. 9, Taf. XXIX), welche als Träger des Beckens und mit ihm der Hinterextremität dienten, sind ausserordentlich kräftig entwickelt. Die Breite ihres vertebralen Endes entspricht derjenigen der kurzen gedrungenen Querfortsätze des Sacralwirbels, — diejenige ihrer distalen Endigung ist noch beträchtlicher, während sie in der Mitte etwas zusammengezogen, also randlich schwach ausgeschweift sind.

Caudalrippen. An dem in Fig. 3 abgebildeten, am vollständigsten erhaltenen Exemplare tragen die ersten beiden Schwanzwirbel Rippen (vergl. Fig. 9). Dieselben erreichen nur wenig mehr als die Länge der letzten praesacralen, ebenfalls rudimentären Rippen. Das erste Paar der Caudalrippen ist gerade gestreckt dornförmig, mit ziemlich stark verbrei-

terter Basis. Das zweite ist hakenförmig gekrümmt. Nach einigen anderen, etwas verdrückten Exemplaren von *Hylonomus* zu schliessen, wiederholen sich solche hakenförmige Rippenrudimente noch bis zum 4. oder 5. Schwanzwirbel.

Vom **Schultergürtel** liegen leider fast gar keine Reste vor. Die ziemlich grosse, ovale, an ihrem distalen Ende ausgeschweifte Knochenlamelle (s), welche in der Brustgegend des Fig. 3 abgebildeten Exemplares unter den Rippen zum Vorschein kommt, dürfte nach ihrer Aehnlichkeit mit *Branchiosaurus*- und *Pelosaurus*-Resten die rechte Scapula des betreffenden Individuums sein.

Etwas mehr Spuren hat das **Becken** hinterlassen. An einem unserer Exemplare (Fig. 12, Taf. XXIX) liegt zwischen den ersten Schwanzwirbeln und dem oberen Ende der beiden Oberschenkelknochen je eine zarte und deshalb nicht scharf conturirte, wie es scheint ovale Knochenlamelle mit concentrischer Anwachsrunzelung, welche nach Analogie mit dem Becken von *Discosaurus* [1]) die Ossa pubica sind, während zwei andere, mehr abgerundet dreiseitige, nach hinten sich verjüngende, aber ebenfalls nur undeutliche Lamellen die Ischia vorstellen, die in allen von uns bisher beschriebenen Fällen eine derartige Gestaltung aufweisen. Auch in Fig. 13 finden sich zwei derartige zarte, hauchartig erhaltene Lamellen an der nämlichen Stelle.

Dass die **Extremitäten** von *Hylonomus* kräftig gebaut waren, geht aus den wohlerhaltenen Arm- und Schenkelknochen hervor. Der Femur (vergl. Fig. 12 u. 13, Taf. XXIX) ist ein an beiden Seiten aufgetriebener, namentlich am distalen Ende stark ausgebreiteter, also in der Mitte verschmälerter, gerader Röhrenknochen von 7 mm, also vierfacher Länge der Wirbel und von 2—3 mm Maximaldurchmesser. Andeutungen des Trochanter konnten nicht bemerkt werden. Dahingegen ist die Fossa supracondyloidea sehr deutlich ausgeprägt. Diese Furche entspringt etwas unterhalb der Mitte des Femurs und verbreitert und vertieft sich nach dessen unterem Ende zu rasch, so dass sie oberhalb des Gelenkes mit den Unterschenkelknochen eine tiefe Einkerbung bewirkt. Dadurch markirt sich am unteren Ende des Femurs die Basis der beiden knorpeligen und deshalb nicht überlieferten Condylen sehr deutlich. Die Tibia ist an ihrem oberen Ende nur schwach, unten stark fächerartig ausgebreitet, die Fibula hingegen nur schlecht erhalten, scheint aber an ihrem Innenrande beträchtlicher ausgeschweift zu sein als am äusseren. An jedem der beiden Exemplare, welche die Unterschenkelknochen aufweisen, sieht

[1]) Diese Zeitschr. 1883, pag. 296, Taf. XII. Fig. 6, p.

man direct am unteren Rande der letzteren einige sehr undeutlich conturirte Knochenreste sich anschliessen, welche nach ihrer Form zu urtheilen, nicht von Phalangen abstammen können, vielmehr möglicherweise dem Tarsus angehören, der dann theilweise verknöchert sein würde.

Von den Vorderextremitäten ist nur der Humerus überliefert. Derselbe hat zwar die gleiche Länge wie der Femur, ist aber etwas schlanker gebaut und besteht ebenfalls nur aus einer dünnen, geraden Knochenhülse, die sich vorzüglich an ihrem distalen Ende ausbreitet und hier eine schwach ausgeprägte Fossa supracondyloidea erkennen lässt.

Nach den wenigen vorhandenen Resten derselben zu schliessen, sind die Phalangen kurz und ausserordentlich dünnhülsig.

Der Bauchpanzer.

Der Bauchpanzer ist an keinem unserer *Hylonomus*-Exemplare vollständig erhalten, nur einzelne Partieen derselben kommen zwischen den Skelettheilen zum Vorschein (vergl. Fig. 15, 19, 20, Taf. XXIX). Die reihenförmig angeordneten Schuppen decken sich dachziegelartig mit ihren Rändern, sind fast doppelt so breit als lang, besitzen einen leistenartig verdickten Hinterrand, von welchem höchst zarte, gekörnelte, nur bei günstiger schräger Beleuchtung sichtbare, erhabene Linien schräg nach vorn auslaufen. Die Breite jeder Schuppe beträgt fast so viel wie die Länge der benachbarten Wirbel.

Eine Schuppenbedeckung der Rückenseite wie bei *Hylonomus Lyelli* Daws. und wie bei *Hyloplesion longicostatum* Fritsch liess sich an dem vorliegenden Materiale nicht beobachten.

Die oben beschriebenen Schuppenlurche aus dem Rothliegend-Kalksteine des Plauen'schen Grundes habe ich dem Genus *Hylonomus* Dawson einzureihen für richtig befunden.

Dawson hat die amerikanischen, neuerdings von ihm auf 4 Species reducirten Repräsentanten dieses Geschlechtes namentlich in folgenden Publicationen behandelt:

Air-breathers of the Coalformation of Nova Scotia. Montreal 1863, pag. 40—54 u. 65, t. V, t. 1 bis 29; t. VI, f. 1—30.

Acadian Geology. 2d ed. London 1868, pag. 370 bis 379, f. 144 a—s und 146 a—i.

On the results of recent explorations of erect trees containing animal remains. Phil. Transaction of the R. Soc. London 1882, P. II, No. 164, pag. 621, t. 39, f. 1—27.

Aus diesen Schriften und nach den beigegebenen Abbildungen stelle ich (ganz von dem sächsischen Materiale absehend, also gänzlich vom Standpunkte Dawson's aus) folgende Charakteristik des Stegocephalen-Geschlechtes *Hylonomus* zusammen:

Hylonomus Dawson.

Gestalt eidechsenähnlich, Schädel länglich, Schädelknochen glatt oder mit sehr zarten Grübchen oder Furchen, Orbita in der hinteren Hälfte des Schädels, Zähne spitz, conisch, glatt, 20 bis 40 in jeder Kieferhälfte, Vomera und Palatina mit kleinen Zähnchen. Wirbelkörper in der Mitte etwas eingeschnürt, mit sanduhrähnlichem Steinkern, Wirbelbogen mit dem Wirbelkörper verwachsen, mit breiten Dornfortsätzen. Rippen lang, gebogen, nur mit zarter Knochenhülse, mit Capitulum und Tuberculum. Hintere Gliedmassen etwas länger als die vorderen, mit 5 Zehen. Becken namentlich zusammengesetzt aus 2 breiten dreieckigen „Ilioischien". Der ganze Körper beschuppt, Bauchseite mit Knochenschuppen, diese bei *H. Lyelli* oval und concentrisch gestreift, — bei *H. Wymani* klein und rundlich, — bei *H. latidens* schmal und beiderseits zugespitzt. Die Rückenseite bei *H. Lyelli* mit körnigen Schuppen, vorn 2 Reihen grösserer Schuppen mit Warzen, umrahmt von stacheligen Fasern.

Man sieht, dass die von uns oben beschriebenen sächsichen Stegocephalenreste unzweifelhaft die wichtigsten Merkmale der Gattung *Hylonomus* Dawson aufweisen, indem sie abweichend von allen bisher zur Darstellung gelangten Schuppenlurchen unseres Rothliegenden vertebral verengte, also tief biconcave Wirbelkörper und lange, schlanke, flachgebogene Rippen mit Capitulum und Tuberculum, ausserdem aber glatte, ungefaltete Zähne besitzen. Auf die auffällige Gestaltung der gestielten „Ilioischia", welche Dawson von *Hylonomus* beschreibt, kann ich keinen allzugrossen Werth legen, weil ähnliche Formen leicht durch Zusammenpressung mehrerer Knochen des Beckengürtels resultiren und zu Täuschungen Veranlassung geben können. Wenn nun auch die Form und Verzierung der Schuppen von *Hylonomus* theilweise von derjenigen unserer Reste abweicht, so kann ich doch diesem Umstande aus weiter unten zu erörternden Gründen keine grössere Bedeutung beimessen.

Im Jahre 1884 ist das IV. Heft von A. Fritsch's Fauna der Gaskohle etc. erschienen. In demselben werden unter dem Namen *Hyloplesion* pag. 160—165 t. 37, 38 u. 39 ge-

wisse böhmische Stegocephalen beschrieben und abgebildet, welche Fritsch wie folgt kennzeichnet:

Hyloplesion A. Fritsch.

Gestalt schlank, eidechsenförmig. Schädel nach vorn verschmälert, die Schnauze abgerundet, Schädelknochen glatt mit sparsamen kleinen Grübchen, Orbita im mittleren Drittel des Schädels, Zähne schmal und glatt, Wirbelkörper amphicoel, Dornfortsätze stark entwickelt, fächerförmig erweitert. Rippen schlank, etwa 5 mal so lang als die Wirbel, gebogen, mit Capitulum und Tuberculum. Der ganze Körper beschuppt, die Schuppen gross, quer verlängert, die der Bauchseite mit verdicktem Hinterrande. Die Rückenschuppen etwa 3 mal so gross, als die der Bauchseite.

Wie der Vergleich beider Diagnosen zeigt, stehen diese Lurche der amerikanischen Gattung *Hylonomus* sehr nahe, und wenn A. Fritsch zögerte (l. c. pag. 160) sie der letzteren einzuverleiben, so geschah dies 1. weil man von den amerikanischen Arten nur sehr mangelhaftes Material besitze, — 2. weil die „für *Hylonomus* bezeichnende" Bezahnung des Gaumens an den böhmischen Exemplaren nicht constatirt werden könne, — 3. weil bei letzteren die auffällig gestalteten Beckenknochen, sowie 4. die Verzierung der Zahnspitzen von *Hylonomus* nicht nachweisbar seien, — 5. weil endlich die Form und Sculptur der Schuppen abweiche. Aus diesen Gründen hat A. Fritsch für seine dem *Hylonomus* ähnlichen böhmischen Stegocephalen das Genus *Hyloplesion* geschaffen und dieses mit noch 5 anderen Gattungen zu der Familie der *Hylonomidae* vereinigt.

Wenn ich nach längerem Erwägen für die oben beschriebenen kleine Lurche aus dem sächsischen Rothliegenden den Gattungsnamen *Hylonomus* adoptirte, so geschah dies, weil ich die Gründe, welche A. Fritsch zur Abtrennung des Genus *Hyloplesion* bewogen haben, als stichhaltig nicht anzuerkennen vermag. Die von ihm hervorgehobenen, oben sub 1, 2 und 3 angeführten, durch den Erhaltungszustand bedingten Mängel können durch jeden neuen Fund beseitigt werden. Bei der im Uebrigen so überaus grossen Uebereinstimmung der fraglichen amerikanischen, böhmischen und sächsischen Reste darf man mit grösserem Rechte Gleiches von den noch fehlenden Theilen erwarten, als das Gegentheil, nämlich generische Abweichungen. So finden sich denn auch nach Fritsch's eigenen Beobachtungen sowohl am Vomer und Palatinum wie an den Flügelbeinen von *Hyloplesion* Spuren von Bezahnung (l. c. pag. 163), trotzdem er deren Mangel als einen

der Unterschiede von *Hylonomus* aufstellt (siehe Punkt 1 oben und l. c. pag. 160). Kann ich demnach die ersten der oben aufgezählten Trennungsmerkmale nicht gelten lassen, so beruht auch die Angabe A. Fritsch's, dass *Hylonomus* zum Unterschiede von seinem *Hyloplesion* verzierte, nicht aber glatte Zahnspitzen besitze, auf einem Irrthume, da nach Dawson auch die Zähne des ersteren durchaus glatt, nicht aber an den Spitzen gefurcht sind. Dahingegen weicht in der That die Form und Verzierung der Schuppen des amerikanischen *Hylonomus* von derjenigen des als *Hyloplesion* beschriebenen, sowie der oben geschilderten Stegocephalen beträchtlich ab. Die Frage aber, ob derartige Unterschiede bei sonst wesentlich gleichem Skeletbau wirklich als generische Merkmale zu betrachten sind, muss verneint werden. Die besten Analogien für den systematischen Werth der Schuppenbedeckung bieten die Fische. Man denke nur an die 3 Varietäten unseres Karpfens: der gemeine Karpfen dicht mit cycloiden Schuppen besetzt, — der Spiegelkarpfen mit nur einigen Reihen um das Vielfache grösserer Schuppen, — der Lederkarpfen ganz ohne Schuppen. Ja, es ist eine nicht seltene Erscheinung, dass die Brut gewisser Fische mit ganz besonderen Schuppen versehen ist, die von denen der Erwachsenen vollkommen abweichen.[1]) So hat z. B. *Brama* in der Jugend auf jeder Schuppe einen Stachel und am Hinterrande eine dem Stachel der nachfolgenden Schuppe entsprechende Kerbe, — später glatte Schuppen. Auch die jungen *Centriscus* haben hakige Dornen auf den Schuppen, später ebenfalls glatte Schuppen. Die jugendlichen Coryphaenen tragen Dornen, an deren Stelle später glatte Schuppen treten. Andere Fische sind in erwachsenem Zustande vollkommen schuppenlos, in der Jugend hingegen von Schuppen bedeckt, so *Acronurus*, *Rhinobatus* u. a. Umgekehrt besitzt unser Stegocephale *Branchiosaurus amblystomus* in reifem Zustande einen Schuppenpanzer, der sich vom Bauche aus bis an die Spitze des Schwanzes und der Extremitäten erstreckt, während seine als *Br. gracilis* beschriebene Larve nackt ist.[2]) Solche Thatsachen mahnen zur Vorsicht in der Verwerthung der Schuppen als Criterium bei der Classification der Stegocephalen vor Allem dann, wenn die betreffenden Thierreste in sämmtlichen wesentlichen Merkmalen des Skelets so sehr übereinstimmen, wie der amerikanische *Hylonomus* und das böhmische *Hyloplesion*. Und in der That hat auch A. Fritsch in anderen Fällen der Form und Sculptur der Hautschuppen einen generischen Werth nicht beigelegt und nicht

---

[1]) Pagenstecher, Allgem. Zoologie, VI. Th., 1881, pag. 663 ff.
[2]) Diese Zeitschr. 1884, pag. 685.

gezögert, gewisse Lurche mit kleinen, abgerundet vierseitigen, concentrisch gestreiften Schuppen, solche mit grossen, länglich viereckigen, längsgestreiften und solche mit ovalen, radiär gerippten Schuppen unter dem gemeinsamen Namen *Limnerpeton* zu vereinen [1]), ja Dawson selbst schreibt den Vertretern seiner Gattung *Hylonomus* verschiedenartige Beschuppung der Bauchseite, nämlich dem *H. Lyelli* eine solche von grösseren ovalen, dem *Hylon. Wymani* von kleineren rundlichen und dem *H. latidens* von schmäleren, beiderseits zugespitzten (oat-shaped) Schuppen zu.

Aus allen diesen Gründen kann ich dem Umstande, dass unser sächsischer, ebenso wie der von A. Fritsch als *Hyloplesion* beschriebene böhmische Stegocephale anders geformte und verzierte Schuppen besitzt, wie der amerikanische *Hylonomus*, nicht als Criterium für eine generische Trennung beider anerkennen, zähle vielmehr erstere der Gattung *Hylonomus* Dawson zu. Der Vorgang von Geinitz und Deichmüller, welche auf Grund zweier Abbildungen im III. Hefte der Fauna der Gaskohle von A. Fritsch und „nach Einsicht einiger neuer Tafeln, welche sie Herrn Prof. Fritsch verdankten, in der Lage waren", die Dresdener Exemplare des kleinen langrippigen Stegocephalen von Niederhässlich als *Hyloplesion* zu beschreiben, kann für mich durchaus nicht ausschlaggebend sein, da diese Autoren zu jener Zeit (1882) die Diagnose der Gattung *Hyloplesion* Fr. noch gar nicht kannten, diese vielmehr erst in dem zwei Jahre später erschienenen IV. Hefte des Fritsch'schen Werkes enthalten ist.

---

[1]) l. c. III. Heft, pag. 148—156.

Erklärung der bei sämmtlichen Abbildungen auf Tafel XXVII bis XXIX zur Anwendung gelangten Buchstaben-Bezeichnungen.

Schädeldecke:

so = Supraoccipitalia;
p = Parietalia;
f = Frontalia;
n = Nasalia;
sq = Squamosa;
e = Epiotica;
st = Supratemporalia (Tympanica);
q = Quadratum;
s = Schaltknochen;
po = Postorbitalia;
fp = Postfrontalia;
pf = Praefrontalia;
j = Jugalia;
l = Lacrymalia;
m = Maxillaria superiora;
im = Intermaxillaria;
a = Apertura nasalis;
sc = Scleralring;

Schädelbasis:

ps = Parasphenoideum;
pt = Pterygoidea;
z = Bezahnung von Gaumenknochen.

mi = Unterkiefer.

Wirbelsäule:

v = Wirbelkörper;
ch = Chorda;
k = Knochenhülse;
i = Intervertebralknorpel;
pc = Pleurocentra (seitliche Keile);
hc = Hypocentra (untere Platte);
n = Neural- oder oberer Wirbelbogen;
m = Steinkern des Wirbelcanales;
p. s. = Processus spinosi;
p. a. = Processus articulares;
p. t. = Processus transversi;
p. i. = untere Dornfortsätze;
v. c. = Schwanzwirbel;
c = Rippen.
cs = Sacralrippen;
cc = Caudalrippen;
t = Tuberculum;
ca = Capitulum.

Schultergürtel:

th = mittlere Thoracalplatte;
co = seitliche Thoracalplatten;
cl = Claviculae;
s = Scapulae.

Beckengürtel:

i = Ilea;
is = Ischia.
p = Pubica (?).

Extremitäten:

h = Humerus;
r = Radius;
u = Ulna;
mc = Metacarpus;
f = Femur;
f. s = Fossa supracondyloidea;
ti = Tibia
fi = Fibula;
mt = Metatarsus;
ph = Phalangen.

Schuppenpanzer:

sc = Schuppen.

Erklärung der Tafel XXVII.

Melanerpeton.

Figur 1. *Melanerpeton pulcherrimum* A. Fr.

Figur 2. Schultergürtel und bezahnte Gaumenknochen eines *Melanerpeton* als Negativ in 2maliger Vergrösserung.

Figur 3. Mittlere Thoracalplatte und Schädelreste eines *Melanerpeton* in $1^1/_2$ maliger Vergr.

Figur 4. Schultergürtel, Vorderextremität, bezahnte Knochenlamellen des Gaumens (als Negativ) und isolirte Wirbel eines *Melanerpeton* in 2mal. Vergr.

Figur 5. Schultergürtel des in Fig. 1 abgebildeten Exemplares von *Mel. pulcherrimum.*

Figur 6. Rippen desselben.

Pelosaurus.

Figur 7. Schädel von *Pelosaurus laticeps* Cred. in $1^1/_2$ maliger Vergrösserung.

Figur 8. Rippen, Wirbelkörper, Bauchpanzer von *Pal. laticeps.*

Figur 9. Schädel, Schultergürtel, Wirbelsäule, Rippen u. Schuppen von *Pel. laticeps* in 2maliger Vergr.

4.
n
f
p
u
r
mc
ph
5.
co
th
cl
co
s
9.
mi
n
l
j
f
p
st
th
cl
co
co
s
h
ch
v
c
sc
sc
8.
c
sc

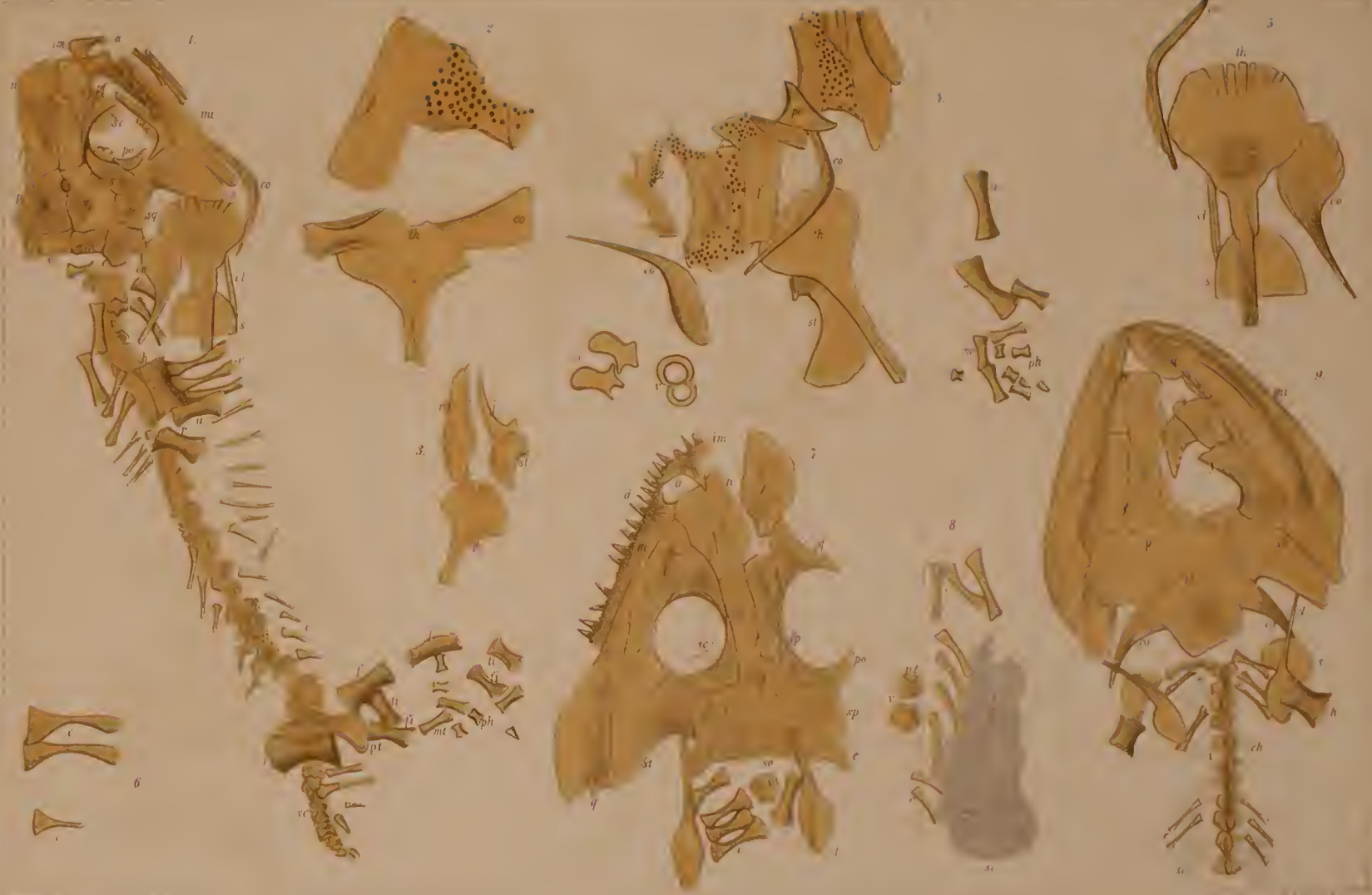


Fig. 1–6. Melanerpeton.

Fig. 7–9. Prosaurus laticeps Cred.

Erklärung der Tafel XXVIII.

Pelosaurus.

Figur 1. Vollständiges Exemplar von *Pelos. laticeps* in $1^1/_2$ maliger Vergrösserung.

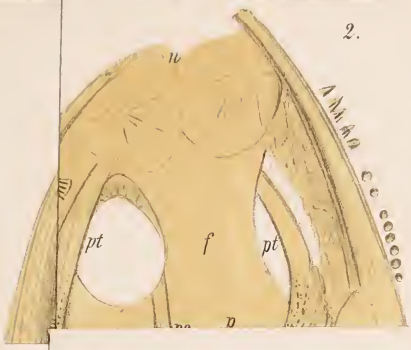
Figur 2. Schädelbasis, Schultergürtel und Theil der Wirbelsäule von *Pel. laticeps.*

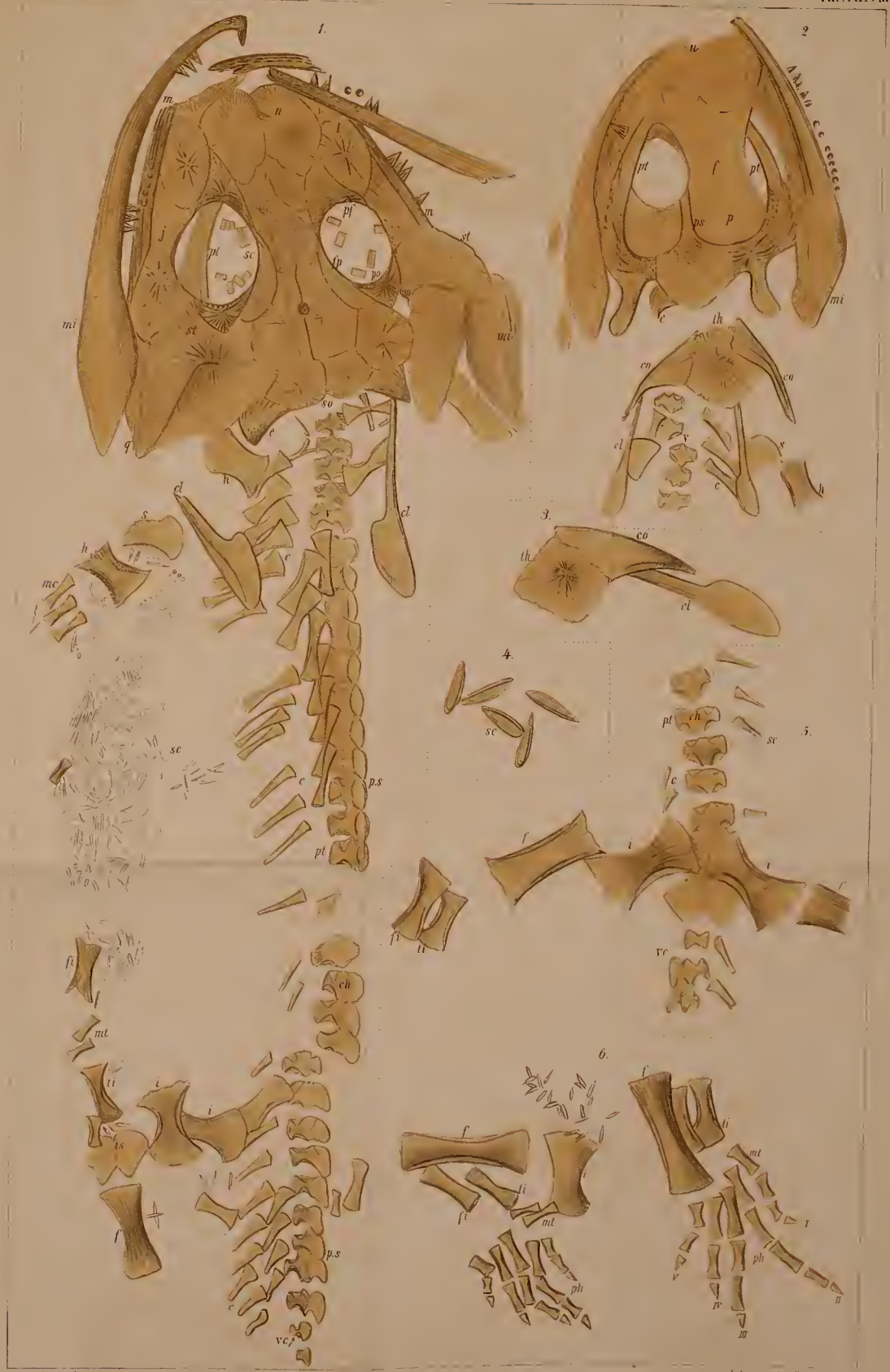
Figur 3. Schultergürtel von *Pel. laticeps.*

Figur 4. Schuppen des Bauchpanzers von *Pel. laticeps* in 6maliger Vergrösserung.

Figur 5. Die letzten praesacralen Wirbel, Becken und Hinterextremitäten von *Pel. laticeps.*

Figur 6. Hinterextremitäten von *Pel. laticeps.*


2.
pt
f
pt



Gez. v. H. Credner

Lith. Anst. v. F. A. Funke Leipzig.

Pelosaurus laticeps Cred.

Erklärung der Tafel XXIX.

„Sparagmites“.

Figur 1. Wirbelsäule von *Spar. arciger* Crd. 10 Wirbel in 2maliger Vergrösserung.

Figur 2. Zwei Wirbel desselben in 5 maliger Vergrösserung (rhachitomer Bau).

Hylonomus.

Figur 3. *Hylonomus Fritschi* Gein. u. Deichm. spec. in $1^1/_2$ maliger Vergrösserung.

Figur 4. Zwei Wirbel desselben Exemplares in 6maliger Vergr.; die biconcaven Wirbelkörper und deren dünne Knochenhülsen in Horizontalansicht von oben.

Figur 5. Steinkern des Wirbelcanales der nämlichen beiden Wirbel. Horizontalansicht von unten; in 6maliger Vergr.

Figur 6. Horizontalschnitt des Wirbelkörpers eines lebenden Salamandriden *(Ranodon)* nach Wiedersheim.

Figur 7. Schädel von *Hyl. Fritschi* in 3maliger Vergr.

Figur 8. Negativ des vorderen Endes des nämlichen Schädels (Gegenplatte) mit Spuren von Gaumenbezahnung.

Figur 9. Sacralpartie der Wirbelsäule des in Fig. 3 abgebildeten Exemplares in 4 maliger Vergr.

Figur 10. Drei Schwanzwirbel des in Fig. 3 abgebildeten Exemplares mit oberen und unteren Bogen, in 6 maliger Vergr.

Figur 11. Steinkern der Chorda und des Wirbelcanales zweier Schwanzwirbel des in Fig. 3 abgebildeten Exemplares in 6mal. Vergr.

Figur 12. Wirbelsäule, Beckenknochen, Ober- und Unterschenkelknochen von *Hyl. Fritschi* in 3maliger Vergr.

Figur 13. Wirbelsäule, Beckenknochen und Theile der Hinterextremitäten von *Hyl. Fritschi* in 3maliger Vergr.

Figur 14. Wirbelsäule, Humerus, Rippen von *Hyl. Fritschi* in 3maliger Vergr.

Figur 15. Armknochen, Rippe und Schuppen von *Hyl. Fritschi* in 5maliger Vergr.

Figur 16. Rumpfrippen von *Hyl. Fritschi* mit Capitulum und Tuberculum in 5maliger Vergr., die Dünnwandigkeit dieser Knochen zeigend.

Figur 17. Zwei Rumpfrippen von *Hyl. Fritschi* mit Capitulum und Tuberculum.

Figur 18. Stark vergrösserter Zahn von *Hyl. Fritschi.* Verticalschnitt.

Figur 19. Wirbelkörper mit Chordasteinkern, Schuppen des Bauchpanzers von *Hyl. Fritschi* in 4maliger Vergr.

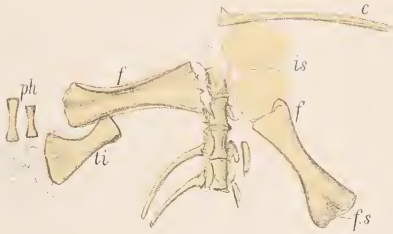
Figur 20. Rippe und Schuppen des Bauchpanzers von *Hyl. Fritschi* in 5maliger Vergr.

7.

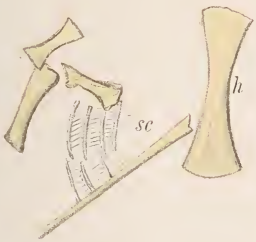
8.

p

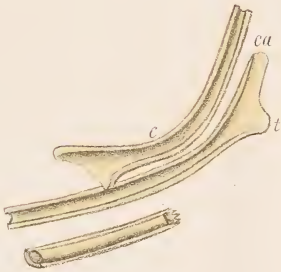
13.



15.



16.



9.

20.

Lith. Anst. v. E. A. Funke Leipzig

sp.

Grz. v. R. Credner

Fig. 1 u. 2 „Sparagmites" arriger Cred.

Fig. 3–5 u. 7–20 Hylonomus Fritschi Gein. u. Deichm. sp.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: 37

Autor(en)/Author(s): Credner Hermann

Artikel/Article: Die Stegocephalen aus dein Rothliegenden des Plauen'schen Grundes bei Dresden. 694-736