

Bemerkungen zum Archegosaurus,

von

Herrn Professor **Quenstedt**

in *Tübingen*.

Hiezu Tafel III.

Nach der grossen den Archegosaurus betreffenden Arbeit H. von MEYER'S*, der behaupten durfte, „dass über diesen Gegenstand ein Material von solchem Umfange und von solcher Vollständigkeit sich kaum je wieder in einer Hand zusammenfinden werde“, schon jetzt die Feder zu ergreifen, könnte gewagt seyn**, wenn man nicht wüsste, dass es bei so schwierigen Dingen nicht sowohl auf die Menge, als vielmehr auf die Beschaffenheit der Stücke ankomme. Kann man auch bei der Mürbe des Knochens in dem harten Thoneisenstein nur wenig nachhelfen, so führte doch das Wenige schon zu

* *Palaeontographica* 1857, VI, S. 59.

** Während dieser Aufsatz zur Absendung bereit liegt, erhalte ich das erste Heft des Jahrbuchs für 1861, worin H. v. MEYER (S. 71) auf denselben Gegenstand zurückkommt. Ich muss indessen bei demjenigen stehen bleiben, was ich oben als Thatsache hingestellt und zu beweisen Mittel in Händen habe. Meine Exemplare sind keine Bruchstücke, sondern ganze Saurier und ihr Geschlecht nicht zweifelhaft. — Was die frühere Täuschung in Bezug auf die Lage der Kehlplatten (Mastodonsaurier, Tf. 3, Fig. 8) betrifft, von welcher H. v. MEYER spricht, so ragen die vordren Fortsätze derselben wirklich auf der Oberseite heraus in Folge einer eigenthümlichen Verschiebung, die erst nach dem Tode des Thiers stattgefunden haben kann. Mehr als die Thatsache solcher Lage wollte ich auch damals nicht behaupten und forderte desshalb zu weiterer Untersuchung auf.

Qu.

einigen Resultaten, die bis jetzt ganz übersehen wurden. Übrigens sollte ein fleissiger junger Sammler, der sich in der Umgegend von *Lebach* nur einige Wochen aufhielt, so viel des Guten zusammenbringen, dass daraus noch eine ganz erspriessliche Nachlese erwachsen könnte. Denn, wie ich schon in meinen »Epochen der Natur« S. 410 bemerkte, möchte es nur wenige Saurier geben, die in Beziehung auf Menge des Vorkommens sich mit ihm messen dürfen. Leider ging aber davon bis jetzt noch zu viel verloren, da die Arbeiter mehr auf Fische als Saurier sehen. Ich beschränke mich daher für jetzt auf folgende fünf Punkte:

1) Wirbelkörper (Fig. 1) sind bei grossen Exemplaren in ihrer vollständigen Ausbildung vorhanden. H. v. MEYER zählt den Nachweis einer embryonalen Beschaffenheit der Wirbelsäule im Archegosaurus zu seiner wichtigsten Entdeckung, und allerdings kommt man bei jungen Exemplaren, wo zwischen den Rippen die Wirbelkörper nicht bloss verdrückt, sondern auch ganz absorbirt erscheinen, gar leicht auf die Vermuthung. Allein die grossen Stücke, welche ich ausgearbeitet habe, lassen über das vollständigste Knochen-Gewebe der Wirbelkörper gar keinen Zweifel zu. Freilich zerreisst das Gewebe leicht; aber auch in solchen Fällen (Fig. 2) zeigen die mit weissem Schwerspath erfüllten Zellen noch vollständigen Zusammenhang. Am deutlichsten sieht man Das bei Exemplaren, die auf dem Rücken liegen, wie bei unsrer Abbildung von *Thalaxweiler*, wo eine glatte Knochen-Hülle die Zellen noch deckt und über dem Wirbelkörper der Rückenmarks-Kanal noch erkennbar ist. Von 14 Wirbeln in einer Reihe sind die meisten Körper noch unverändert und mit ihrer Gliederung erhalten, während ein Theil dazwischen allerdings so verdrückt und mit Schuppen des Bauch-Panzers so überladen ist, dass man an eine Verkümmerung denken könnte, von welchem Irrthum man sich jedoch auf dem Querbruch auf das Bestimmteste überzeugt.

2) Der Gipfel der Dornfortsätze erweitert sich Trompeten-förmig: Fig. 3 zeigt Das von der Oberseite. Dieses interessante Merkmal fällt so auf, dass

der Nachweis bei einiger Übung an allen grössern Stücken gelingt. Hr. v. MEYER hätte an dem Prachtstück (a. a. O. Taf. 20, Fig. 1) nur mit einer gewöhnlichen Zange den Stein oben abkneipen dürfen, um sogleich ein Bild wie unsre Fig. 2 zu erlangen. Ich habe nur ein Stück von der ganzen Trichter-Reihe abgebildet, die ich bis zu den Wirbeln am vordersten Ende des Brustschildes verfolgen konnte. Gleich den Schildern hat die Masse ein dichteres Gewebe, als die Knochen und Fortsätze der Wirbel; allein sie hängt unmittelbar mit der Knochen-Substanz des Dornfortsatzes zusammen, wie Fig. 2 an einem andern Exemplar auf das deutlichste beweist. Man bemerkt auf der glatten Hülle nicht einmal eine Naht. Unser vertikaler Schnitt (Epochen S. 411) ist zwar etwas roh, erläutert aber das Verständniss vollständig. Wir kommen damit zu dem umgekehrten Resultate: die unvollkommene Ossifikation ist nicht auf den zentralen Wirbelkörper, sondern auf den peripherischen Dornfortsatz verwiesen. Die Trompete war offenbar ein Haut-Knochen, aber innig mit dem Knochen des Körpers verwachsen. Natürlich muss bei seitlicher Lage der Thiere (Fig. 2) die Form des Trompeten-förmigen Endes länglich komprimirt erscheinen. Bei der Bauch-Lage (Fig. 3) kann man die Höhlung tief hinein verfolgen; leider ist aber der Thoneisenstein zu ungünstig und der Knochen zu bröckelig, als dass man die Sache bis zur letzten Einsicht erschöpfen könnte.

3) Die Bauch-Seite ist nicht mit Schuppen, sondern Schildern bedeckt (Fig. 4). Hat auch der Nachweis dieser unerwarteten Thatsache mir die grösste Mühe gemacht, so glaube ich doch der Furcht vor Irrthum überhoben zu seyn. Hr. BURMEISTER (die Labyrinthodonten aus dem *Saarbrücker* Steinkohlen-Gebirge, 1850, S. 56) lässt noch die Schuppen-Decke über den ganzen Leib dieser merkwürdigen Thiere gehen; H. v. MEYER (*l. c.* p. 122) wies dagegen den vermeintlichen Schuppen schon ihre richtige Lage auf der Bauch-Seite an. Jede gute Platte beweist Das: die länglichen Rinnen-förmigen Schüppchen legen sich stets nur über einen Theil der Unterseite von den Knochen; dann folgt seitlich eine Trübe, die noch auf unbeschuppte Haut

hinweist. Auf unserer Fig. 4 ist zufolge der Median-Linie diese ganze Decke etwas zur Seite geschoben, aber in ihrer gegenseitigen Lage noch vollständig erhalten. So sehr die schmalen in der Mitte gestreiften Bändchen auch Schuppen gleichen, so findet man doch selbst bei den besten Stücken keine sichere Abgränzung der Form. Dazu kommt nun noch ein zweiter sehr beachtenswerther Umstand: wenn man nämlich die Platten abhebt, so zeigt jede der beiden „Dubletten“ dieselbe dicke Schuppen-Lage. Ähnlich ist die Erscheinung auch bei dicken Schildern der Mastodonsaurier im Keuper; man findet in der Mitte eine streifige Art von Diploe, welche mich schon längst auf die Vermuthung führte, es möchte bei den Kohlen-Sauriern auch so seyn. Und richtig lässt sich auf günstigen Platten die Schuppen-Masse (b) mit der Nadel wegnehmen; es treten dann sehr deutliche Skulpturen (a) hervor, welche, sehr tief und regelmässig, in jeder Beziehung an die der Mastodonsaurier erinnern. Umrisse von den Schildern heraus zu finden war mir nicht möglich. Doch scheint dieser Fingerzeig zu genügen, um auch nach dieser Seite die Verwandtschaft der ältern mit den jüngern herzustellen. Die Schärfe der Median-Linie ist in den Furchen sehr erfreulich. Einmal mit der Sache vertraut, gewahrt man an verschiedenen Stellen auch unter den vermeintlichen Schuppen die Tiefe der Eindrücke im Stein. Es versteht sich von selbst, dass man nur auf der Unterseite solche Furchen zu erwarten hat; auf der Oberseite fehlen sie gänzlich. Solche Verwandtschaft scheint sich auch durch

4) die Zahn-Stellung (Fig. 5) zu erweisen. Dass man sich nicht mit BURMEISTERS (a. a. O. Tf. IV) idealisirten Bildern begnügen könne, zeigt schon die flüchtigste Untersuchung der Vorderzähne. Diese lassen sich ziemlich leicht darstellen, und man findet dann gewöhnlich die drei ersten klein, den vierten schon grösser und den fünften zu einem ansehnlichen Fangzähne entwickelt, wie das H. v. MEYER (a. a. O. xv, 4) gut darstellt. Das weitere Nachforschen hat dagegen seine ganz besondern Schwierigkeiten. An den Thoneisenstein-Geoden würde man es am Besten durch Anschleifen herausbringen können. Glücklicherweise verdanke ich der Freundlichkeit

des Hrn. Distriktförsters TISCHBEIN in *Herrstein* eine Schieferthon-Platte von *Berschweiler* mit einem ziemlich vollständigen Abdruck des Gaumens. Hat es auch lange Vorbereitung gekostet, um dieses unscheinbare Stück bis zur Klarheit der Fig. 5 herzustellen, so dürfte sich darauf doch kein wesentlicher Irrthum finden: die flachen Wülste A bezeichnen die Augenlöcher; die etwas undeutlicheren C die Choanen; der Verlauf der Gaumen-Platte lässt sich nur bis zur Linie l vermuthen. Da die Zähne alle abbrachen, so kann man bei Beurtheilung der Grösse zwar irren, im Ganzen dürfte aber der Fehler nicht gross seyn. Darnach sehen wir in der äussern Reihe den Fangzahn 5 vor allen ausgezeichnet. Dahinter stehen noch 21 kleine. Viel geringer ist die Zahl der inneren Reihe; aber was ihnen an Zahl abgeht, gewinnen sie an Grösse, wie Hr. BURMEISTER schon richtig andeutet. Nr. 2 hinter den Choanen ist ganz sicher; über Nr. 3 können zwar noch Zweifel aufsteigen, doch glaube ich werden beim Zahnwechsel von Zeit zu Zeit hier zwei grosse neben einander gestanden haben; jedenfalls ist auf der rechten Seite Nr. 3 durch die strahlenden Lamellen im Schiefer sehr bestimmt angedeutet. In der Reihe vor den Choanen war nur ein grosser Nr. 4. Dagegen finde ich noch an ungewohnter Stelle nach innen jederseits einen Eindruck Nr. 1; der von der schwarzen Zahn-Substanz im Grunde zwar nur wenig zeigt, aber durch den noch gestreiften Eindruck sich ziemlich sicher verräth. Jetzt bleibt nur noch die innere Zahn-Reihe zu erörtern. H. v. MEYER hat den Mangel derselben ausdrücklich in die Diagnose aufgenommen. Allein wer bedenkt, wie klein diese Spitzen schon bei den grossen Keuper-Exemplaren sind, der wird von der Leichtigkeit des Übersehens durchdrungen seyn. Unser Exemplar scheint für das Vorhandenseyn einer Choanen-Reihe zu sprechen: wenigstens sieht man an den erforderlichen Stellen schwarze Pünktchen, worunter zwei grössere kaum täuschen können, wenn ich auch ihre Zahl nicht festzustellen vermag. Nach hinten sind die Zähnchen der innern Reihe unvollkommen angedeutet, sie nehmen aber schnell an Grösse ab. Ohne Zweifel ist mit dieser Darlegung der Zahn-Stellung

Archegosaurus den spätern Nachkommen näher gerückt, als man bisher annahm. Diess mag zum Schluss noch der

5) Fuss (Fig. 6) beweisen. Besonderes Interesse erweckt derselbe durch eine papillöse Haut, die sich zwischen den Knochen mit grosser Schärfe ausbreitet und das klare Bild eines Flossen-Fusses uns vor Augen legt. H. v. MEYER hat auf verschiedenen Figuren diese Wärzchen nicht bloss abgebildet, sondern auch als Schüppchen beschrieben. Hier sehen wir die Sache zu einem Gesamt-Bild vereinigt. Ohne Zweifel war die Haut starr; sonst könnte die Grenze auf der Tibial-Seite (t) nicht so scharf gegen das Gestein absetzen. Auf der Fibula-Seite (f) scheint sie noch weiter überzugreifen; allein die Sache ist hier undeutlicher, und bei der Gebrechlichkeit der Knochen ein Wegarbeiten nicht thunlich. Die Vollständigkeit dieses alten Fusses macht uns innige Freude; es ist aber nur der eine, die Knochen des andern wurden durch einander geworfen aus dem bekannten Grunde, dass sie bei der Ablagerung nicht durch Schlamm geschützt waren. Aber nicht blos die Haut, sondern auch die Knochen sind vollständiger und richtiger als bei irgend einer bis jetzt gegebenen Abbildung; wie schön liegt nicht die unten breitere Fibula da; auch die oben breitere Tibia ist vollkommen richtig, und nach der zwischenliegenden Papillar-Haut sollte man wähen, sie lägen noch in ihrer natürlichen Stellung. Allein in dieser Beziehung darf man sich nicht täuschen lassen. Oberflächlich gezählt kommen 12 Fusswurzelknochen heraus, mehr als irgend Einer bis jetzt angab. Doch wird man über die kleinen Anhängsel bei a und b nicht sicher; sie könnten leicht mit den nachbarlichen grossen verwachsen seyn; dann würde sich ihre Zahl auf 10 reduzieren. Alle haben innen grobe Knochen-Zellen, zum Beweise, dass sie ossifizirt waren. Wenn sie auch durch Verdrückung auseinander geschoben seyn mögen, so muss doch der Raum zwischen Unterschenkel und Mittelfuss immerhin sehr gross gewesen seyn. Die in der Mitte stark verengten Mittelhand-Knochen deuten zum mindesten 4 Finger an; mehr mögen übrigens nicht dagesewen seyn. Die drei papillösen Zwischenhäute gleichen in

Form und Deutlichkeit auffallend der zwischen den Unterschenkel-Knochen. Leider sind von den Phalangen nur die ersten Spuren, doch ist nach den schönen Abbildungen H. v. MEYER's kaum zu zweifeln, dass wir es mit einem papillösen Flossen-Fuss zu thun haben. Für die Mastodonsaurier des Keuper findet hier gerade eine empfindliche Lücke statt; nur einzelne Phalangen beweisen, dass der Fuss ähnlich wie bei denen im Kohlen-Gebirge beschaffen war. Die bekannten Thier-Fährten von *Hessberg* können daher unmöglich Labyrinthodonten angehören, wie *Englische* Bilder uns immer noch vorführen.

Mögen diese wenigen Bemerkungen mit Nachsicht aufgenommen werden. Sie haben mich schon Jahre lang beschäftigt, doch hielt ich bei der Schwierigkeit der Sache damit gern zurück. Da sich aber das Material immer mehr anhäuft, so dürfte es vielleicht Manchem willkommen seyn, die Punkte zu erfahren, auf welche man beim Sammeln noch losgehen muss.

Erklärung der Tafel III.

- Fig. 1. Wirbel-Körper mit Rippen und Resten des Schild-Panzers von der Unterseite. Zu der Dublette von Fig. 4 gehörig.
- Fig. 2. Seiten-Ansicht von den hintern Wirbeln mit den Trompeten-artigen Vertiefungen auf der Höhe der Dornfortsätze. Die Körper sind zwar sehr entstellt; aber man sieht doch, dass die Zellen meist mit Schwerspath gleichmässig erfüllt durch das Ganze hindurchgehen.
- Fig. 3. Fünf Trompeten von der Oberseite, wie sie aus dem Thoneisenstein freilich mühsam aber sicher herausgearbeitet werden können.
- Fig. 4. Bauch-Schilder von oben gesehen. Bei b sieht man die schuppige Diploe, bei a ist sie mit der Nadel weggenommen, es treten dann die tiefen Skulpturen hervor. Dublette von Fig. 1, nur weiter von vorn weg.
- Fig. 5. Abdrücke eines Gaumens im Schieferthon von *Berschweiler*.
- Fig. 6. Hinterfuss.
-

Fig. 1.

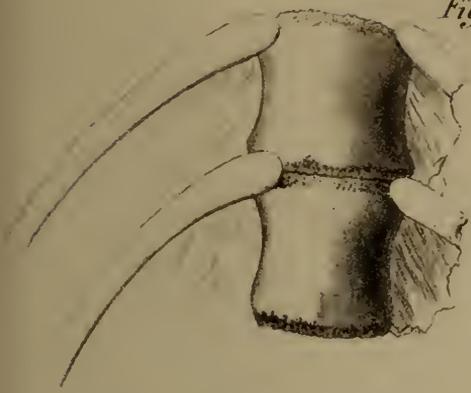


Fig. 2.

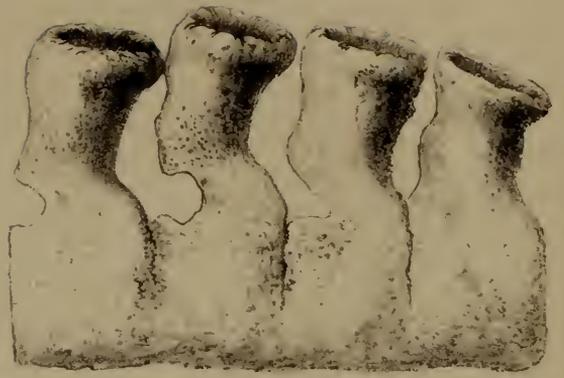


Fig. 3.

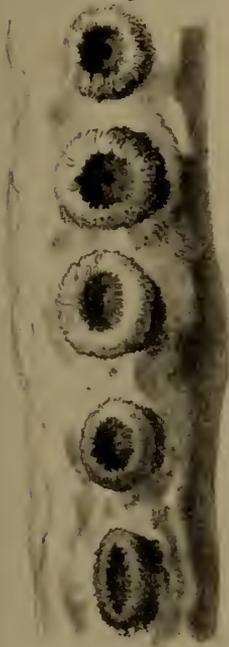


Fig. 5.

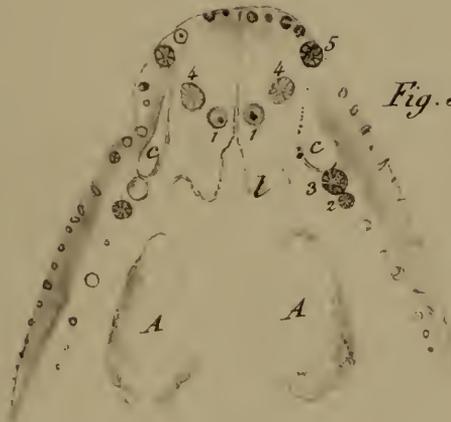


Fig. 6.

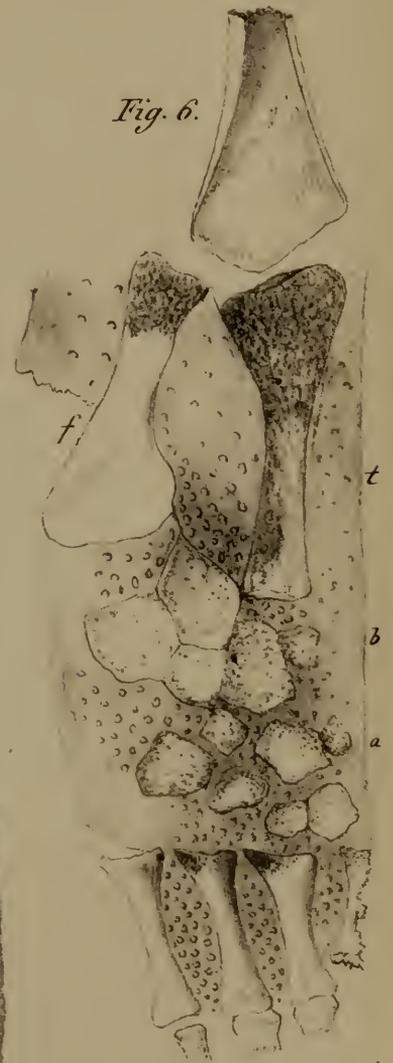
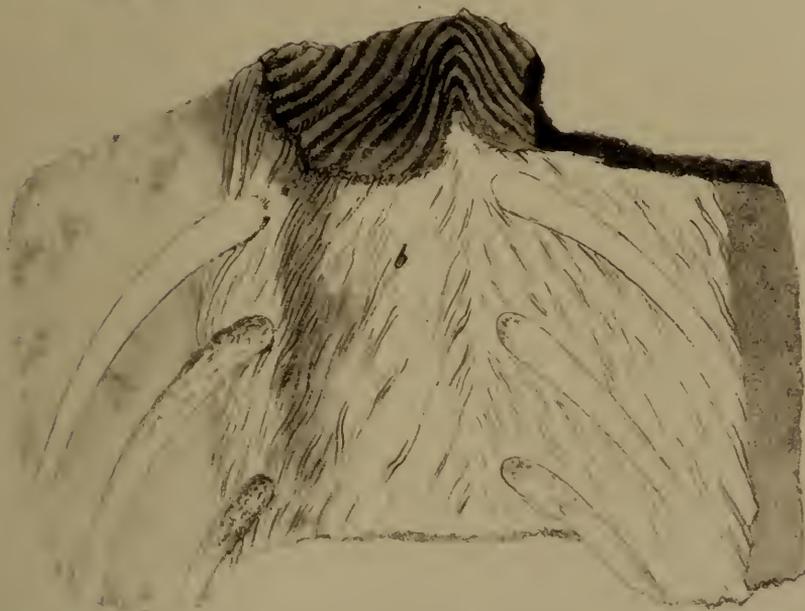


Fig. 4.



$\frac{2}{3}$ d. nat. Grösse.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: [1861](#)

Autor(en)/Author(s): Quenstedt Friedrich August von

Artikel/Article: [Bemerkungen zum Archegosaurus 294-300](#)