© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Einige Nachträge zur Gattung Heloderma horridum Wiegm.

Von

J. J. Kaup.

(Hierzu Taf. III. Fig. 1—2.)

Durch die Güte des Herrn Carl Stein erhielt ich aus der Terra caliente ein jüngeres Thier von Heloderma horridum, welches zuerst wissenschaftlich von meinem seeligen Freunde Professor Wiegmann begründet wurde, und zu welchem Professor Troschel im Archiv von 1853. p. 294 einen höchst werthvollen Beitrag über das Skelett und die Bildung der Zunge gegeben hat.

Unser jüngeres Exemplar von etwa 1 Fuss Länge habe ich in so weit präparirt, dass ich mit vieler Mühe die obere Kopfhaut vom Schädel lostrennte, um diesen näher untersuchen zu können. Den Schädel ersetzte ich mit Wachs, um das äusserst bunte Geschöpf in Spiritus als scheinbar ganzes Thier aufbewahren zu können.

Unser jüngerer Schädel zeigt namentlich in der Zahl der Zähne des Zwischen- und Unterkiefers und durch die Anwesenheit von Palatin- und Pterygoidzähnen so viele Verschiedenheit von dem älteren von Troschel beschriebenen und abgebildeten, dass ein jüngerer Zoolog leicht in die Versuchung gekommen wäre, aus beiden zwei verschiedene Genera zu bilden.

Das jüngere Thier zeigt 8 kleine Zähne im Zwischenkiefer, während Troschel bei dem alten Thiere von

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

2 Fuss Länge deren nur 5 angiebt *). Die 8 Zähne theilen sich in zwei Gruppen und sind von Innen nach Aussen gerichtet. An der rechten Seite ist der äusserste abgebrochen und zeigt sich hohl.

Da die Ersatzzähne wie bei den Varanen im Zahnfleische verborgen liegen und in diesem im Laufe des Wachsthums einen knöchernen flachen Sockel erhalten, mit dem sie in entstandene Lücken einrücken, um daselbst sich festzusetzen und später anzuwachsen, so kann es vorkommen, dass ältere Thiere 7, 6 und in sehr hohem Alter wie das Troschel'sche nur 5 Zähne zeigen, wenn im Laufe der Zeit die Ersatzzähne aufgebraucht und die Lücken desshalb nicht mehr ausgefüllt werden können.

Im Oberkiefer zähle ich mit Troschel 7, allein im Unterkiefer nur 4, während Troschel 9 angiebt, allein nur 8 abbildet. Die Zähne stehen auf den dünnen Kieferwänden, sind länger als die oberen und sind wie die Kiefern etwas nach aussen gerichtet. Bei meinem Exemplare, dessen Unterkiefer 28 Mm. lang ist, während das alte diesen von einer Länge von 60 Mm. zeigt, stehen die Zähne sehr weit auseinander, während die bei Troschel so schön gezeichneten Knochensockel sich fast berühren. Da demnach unser Exemplar nur halb so langen Unterkiefer als das Bonner zeigt, so ist anzunehmen, dass beim Wachsen des zahntragenden Kiefertheils auch der Raum für die später sich einschiebenden Ersatzzähne vorhanden ist, die bereits als Keime bei unserem Individuum im Zahnfleische vorhanden waren. Es kann desshalb im höheren Alter der Fall eintreten, dass man Individuen findet, die 5, 6, 7, 8 und 9 Zähne besitzen. Alle Zähne ohne Ausnahme haben am vorderen Rande von der Spitze

---

*) Die Normalzahl ist acht. Nach Vergleichung des Kaup'schen Exemplares mit dem von mir beschriebenen, das leider so in kleine Stücke zertrümmert ist, dass sich der Schädel nicht mehr zusammensetzen lässt, ergiebt sich, dass links der 1. und 3. Zahn fehlen, wofür aber die Lücken da sind, wogegen rechts alle Zähne abgebrochen sind, so dass nur noch Spuren der ersten drei Zähne erkannt werden. Troschel.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bis zum Sockel eine Furche, die entsteht, dass die Emailfläche etwas dachförmig sich über den eigentlichen Kern des Zahns und zwar auch am hinteren Rande doch nicht bis zum Sockel hin umlegt. Die vordere Rinne endigt, wie bemerkt, auf und über dem Sockel, der mit seiner gerippten unteren Fläche mit dem Kiefer verschmilzt und festwächst.

landeskulturdirektion Oberösterreich, download www.oogeschichte.at

Von eigentlich giftleitenden Zähnen, wie bei den Vipern, kann bei einer solchen Einrichtung nicht im Entferntesten die Rede sein, man müsste denn annehmen, dass der Speichel des Thieres, wie bei einem tollen Hunde, giftig und tödtlich wirkte. Die Zähne des Unterkiefers werden von einer dünnen Zahnfleischlamelle bis zu den Spitzen von der inneren Seite bedeckt, die reichlich mit Drüsen versehen ist. Diese Lamelle erinnert entfernt an die Hautsäcke, worin die Eckzähne der Giftschlangen verborgen liegen. Wiegmann sagt: Dentes palatini nulli und Troschel bestätigt *) dies, indem er diese weder beschreibt noch abbildet.

Ich dagegen zähle an dem jungen Schädel 4 auf den Gaumen und 3 auf den Flügelbeinen und zwar in einer etwas verschobenen Linie, die durch die Naht beider Knochen verursacht ist. Sie sind mit blossem Auge, allein doch noch besser mit der Lupe zu sehen. Sie sind klein, konisch und nach hinten gerichtet. Da sie an den alten Exemplaren nicht vorhanden sind, so muss man annehmen, dass sie nur in der Jugend und im mittleren Alter vorhanden sind und im Alter verloren gehen.

Es ist dies auch bei anderen Genera der Fall und man handelt irrig, wenn man auf die An- und Abwesenheit von Palatinzähnen zu grosses Gewicht legt, wenn dieses Kennzeichen nicht durch eine Suite von Alters-Individuen als constant ermittelt ist.

---

*) Aufmerksam gemacht durch die Anschauung des jungen Schädels kann ich deutlich erkennen, dass auch das alte Exemplar Pterygoidzähne besessen hat, die freilich abgenutzt sind, aber an derselben Stelle wie bei dem jungen Exemplare gesessen haben. Die Gaumenzähne sind gänzlich verschwunden. Troschel.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Unser Individuum zeigte seine Jugend auch damit, dass die Schildchen der Kopfhaut noch nicht verknöchert und mit dem Schädel zu einem Ganzen verschmolzen waren.

Alle Nähte der Kopfknochen zeigen sich deutlich und keine war durch angewachsene Knochenschuppen verdeckt, wie bei dem Berliner und Bonner Exemplare der Fall ist.

Die Nasenbeine sind über doppelt so lang als breit, convex und umgeben vorn die grossen Nasenhöhlen, welche die gewölbten Kieferknochen mit umschliessen helfen.

Das Os lacrymale ist ebenfalls schon, auf der linken Seite wenigstens, mit dem Os frontale anterius so innig verwachsen, dass keine Trennung sichtbar ist.

Von den entwickelten Superciliarbeinen der Varanen nur Spuren, die in einem schmalen Ringe bestehen, welche den oberen Rand der geschlossenen runden und kleinen Augenhöhle fast ganz umgeben, wie es auch bei der Profilzeichnung des alten Schädels bei Troschel noch zu erkennen ist.

Die zwei Stirnbeine so lang wie die Nasenbeine sind breiter als bei irgend einem Saurier und sind halb so breit als lang. An dem Zwickel, mit welchem sie sich zwischen die Nasenbeine einschieben, sind sie etwas vertieft und hinten breiten sie sich seitlich etwas lappig aus. Ebenso breit und lang wie das Stirnbein ist das ungewöhnlich breite Os parietale, welches etwas in der Mitte gewölbt, vorn convex und seitlich und hinten ausgeschnitten ist.

Es liegt fast flach auf dem von oben nach unten gedrückten Hinterhaupte auf und sein Condylus für den Atlas zeigt drei Knöpfe wie Varanus und einige Giftschlangen.

Dem Os parietale fehlt die Fontanelle vollständig und ich sehe selbst auf der inneren Seite des Gehirns keine Spur eines Loches.

Die ganze Oberfläche des Schädels, der noch wenig Kalk in seinen Wänden besitzt, ist blasig und uneben und dies ist das erste Kennzeichen der Unregelmässigkeit,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wenn im hohen Alter der grössere Theil der Kopfschildchen als Knochenschildchen mit dem Schädel verwachsen und diesen verunstalten.

Wohin im Systeme dieses Genus zu stellen ist, kann man als eine sehr kitzlige Gewissensfrage betrachten.

Wiegmann und die Herrn Dumeril und Bibron, welche Wiegmann copirt haben, bringen es zu Varanus, weil Wiegmann nach Hernandez irrig annahm, dass die Zunge eine lange tief am Ende gespaltene und in eine Scheide zurückziehbare wie bei Varanus sei, was jedoch durch Troschel widerlegt ist, indem derselbe eine höchst gelungene Abbildung derselben giebt.

John Gray (Proceed. 1837. p. 152) bringt es als eigene Familie Helodermidae zu den Leptoglossae, wohin er die Lacertidae, Zonuridae, Cercosauridae, Cherocolidae, Chamaesauridae und die Helodermidae zählt; seine 2te Section begreift die Monitoridae und die 3te die Scincidae.

Troschel lässt es fraglich, ob es zu den Lacerten gehöre, oder eine eigene Familie neben diesen bilden müsse.

Mit den Varanen hat Heloderma nur das gemein, dass die Ersatzzähne als Keime im Zahnfleische liegen, und dass diese später sich mit knöchernen Sockeln versehen, um mit diesen in entstandene Zahnlücken einzurücken; ferner haben sie mit den Varanen den dreihöckrigen Condylus des Hinterkopfs für den Atlas gemein. Die Hautbedeckung der Varanen ist eine andere, indem die grösseren Schuppen von kleinen Körnerschuppen umgeben sind, während die Schuppen bei Heloderma wie runde Perlchen aneinander gereiht sind.

Sonst haben sie keine weiteren Aehnlichkeiten und es könnten noch unendlich viele Unterscheidungsmerkmale zwischen beiden Genera aufgezählt werden, wenn nicht Troschel durch die Darstellung der Zunge ein für allemal und zur Evidenz gezeigt hätte, dass an eine nähere Zusammenstellung niemals mehr gedacht werden darf.

Auch zu den Lacerten kann die Familie Helodermidae nicht gestellt werden, denn diese haben, wie die Le-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

guan ähnlichen Formen mit kurzen dicken Köpfen, die Zähne an den Grund und die inneren Seiten der Kiefern angeheftet und die späteren Ersatzzähne bilden sich unter der Wurzel der vorhandenen Zähne und stossen und heben sie allmählich von oben nach unten, oder von unten nach oben aus den Kiefern aus, wie es bei den meisten Säugethieren der Fall ist.

In der Zungenbildung gleicht Heloderma mehr den Iguanidae als den Lacertidae, deren konischer Schädel mit seiner oberen Decke, in welchen die regelmässige Schildbedeckung im Knochen vorgebildet ist, noch weniger Aehnlichkeit hat, als es bei den Iguanidae der Fall ist, wo doch noch einige Aehnlichkeit auf der unteren Gaumenansicht mit Heloderma auftritt.

Vergleicht man den kurzen über der Schnauze gewölbten, vorn runden im Ganzen deprimirten Schädel mit seinem kurzen Zwischenkiefer, langen Nasenbeinen, doppelten Stirnbeinen, grossem fast quadratischen Parietalbein ohne Fontanelle, kleinen runden rings umschlossenen Augenhöhlen, das von oben nach unten gedrückte Hinterhaupt mit seinem dreifach höckerigen Condylus, seinem dünnen schief nach aussen gerichteten Unterkiefer, der vorn schiffschnabelartig in die Höhe gerichtet ist und eine kleine Ausdehnbarkeit dadurch besitzt, dass die Spitze der Kiefern (Troschel) durch eine Membran verbunden ist, ferner dass in der Jugend Zähnchen auf den Palatin- und Pterygoidbeinen auftreten, so kann man nur zu dem Schlusse kommen, dass die Helodermidae wie die Varanae eine total von allen Sauriern verschiedene Gruppe ja Unterordnung bilden, und dass es im höchsten Grade fehlerhaft erscheinen dürfte, beide wegen weniger Analogien aneinander zu reihen.

Man darf, da bei den Schlangen eine ganz ähnliche Zahnentwickelung und Zahnersatz stattfindet, weil bei Heloderma doppelte Stirnbeine wie bei Varanus und den Schlangen, weil bei Heloderma Bezahnung der Gaumen- und Flügelbeine wie bei den Schlangen, grossflächiges Parietal und kleine Augenhöhlen wie bei den Schlangen auftreten, wohl sagen, dass die Varanen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

(bei diesen auch die ähnliche Zungenbildung) und die Helodermidae, jede auf ihre eigenthümliche Weise den Schlangentypus in ihren entsprechenden Ordnungen darstellen.

Beide Gruppen, von ganz gleichem Werthe, zeigen, da sie einen und denselben Typus manifestiren, (nur auf eine der Schöpfung beliebige Variation) nur Analogien, allein keine Affinitäten und können in ihren entsprechenden Ordnungen nur parallel und nicht unter einander geordnet gedacht werden.

Wenn auch die Classe der Amphibien eine für den Zoologen ganz verzweifelte ist, indem es keine andere Classe gibt, die so durch und durch gelichtet ist, so sollte man doch endlich den Versuch machen die fünf typischen Formen aufzusuchen, um mit Hülfe von diesen die wenigen Chiffern der Jetzt- und Vorwelt lesen und sie trotz aller Lücken stellen zu lernen. Es wäre wahrhaftig mehr Sinn und Verstand darin, als eine der vielen ephemeren Classifikationen zu Tage zu fördern, an die in wenigen Jahrzehnten kein Mensch mehr denkt, obgleich sie aus Noth in Museen zum Ordnen benutzt werden.

Ich glaube daher, dass man keinen grossen Fehler begehen wird, wenn man Heloderma, eine Form, die Amerika eigenthümlich ist, als Typus einer eigenen Unterordnung unter die Unterordnung stellt, wohin die Iguanidae gehören, welche mit einer einzigen Ausnahme ebenfalls auf Amerika und dessen Inseln beschränkt ist *).

Ich werde vielleicht später auf die Lebensart dieser so höchst interessanten Form zurückkommen, denn ich hoffe durch meine verehrten Freunde, die Brüder Carl und Gustav Stein, Näheres zu erfahren. Da die Indianer alle Reptilien selten an Ort und Stelle tödten, sondern an

---

*) Wie in Wiegmanns Fauna mexicana p. 13 zu lesen ist, so war ich derjenige, welcher im Jahre 1827 in der Isis p. 610 die Agamen in die zwei geographischen Sectionen zerlegte. Eine Entdeckung, die Oken meinem Freunde Wiegmann zuschrieb, die sich Wagler anmasste, und die in neuerer Zeit Waterhouse den Herrn Duméril und Bibron zuzählte. Herr Director Schlegel war derselben ganz fremd und hat mit ihr nicht das Geringste zu schaffen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Stöcke festgeknebelt lebend dem Besteller überbringen, so könnten die von meinen Freunden besoldeten Männer auf den Stein'schen Besitzungen in Mexiko endlich mit kleineren Thieren experimentiren, ob der Speichel dieses Thieres giftig wirkt oder nicht. Ich muss gestehen, dass ich nach der Ermittelung so vieler Aehnlichkeiten mit Giftschlangen, nicht den Muth hätte, an meinem Körper die Versuche anzustellen, ob die Sage der fürchterlichen Giftigkeit des Heloderma horridum eine Fabel ist oder nicht.

Mein jüngeres Thier hat auf schwarzem und schwarzbraunem Grunde eine prachtvolle hellockergelbe Zeichnung. Rundliche Streifen auf den Wangen und eckige und gerade Querstreifen auf dem Halse. Ueber den Rückgrat an sechs unregelmässige Flecken, die rosettenartig mit unregelmässigen Flecken umgeben sind. Auf den Seiten breitere und schmälere Binden. Ueber dem Becken bis über den Anfang der Schenkel eine gelbe Binde, ebenso über dem Anfang des Oberarms. Füsse und Zehen unregelmässig gefleckt. Schwanz mit sechs gelblichen Ringen und Flecken auf den schwarzen. Nägel alle gelb. Ich glaube, dass dieses Thier, wie unser Landsalamander in der Zeichnung variirt.

Darmstadt im Juni 1864.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Landesdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Fig. 1.

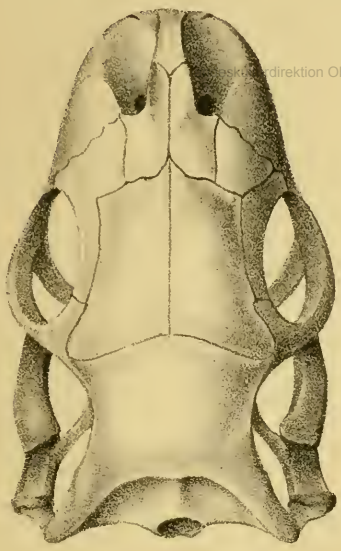


Fig. 2.

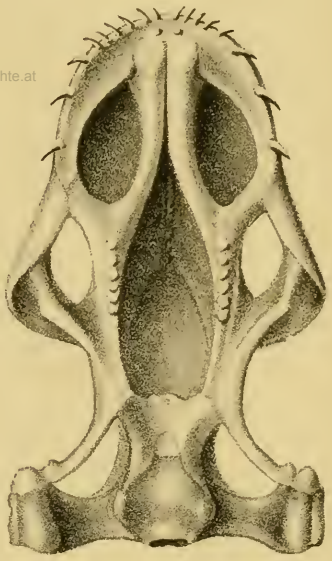
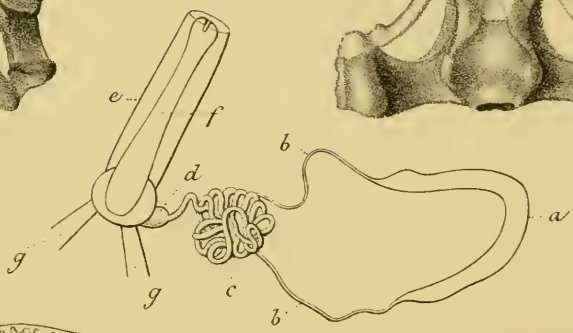


Fig. A.



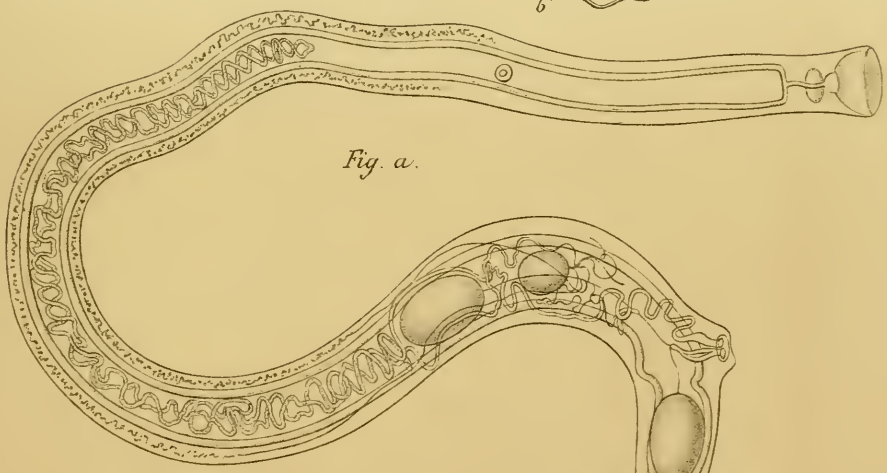
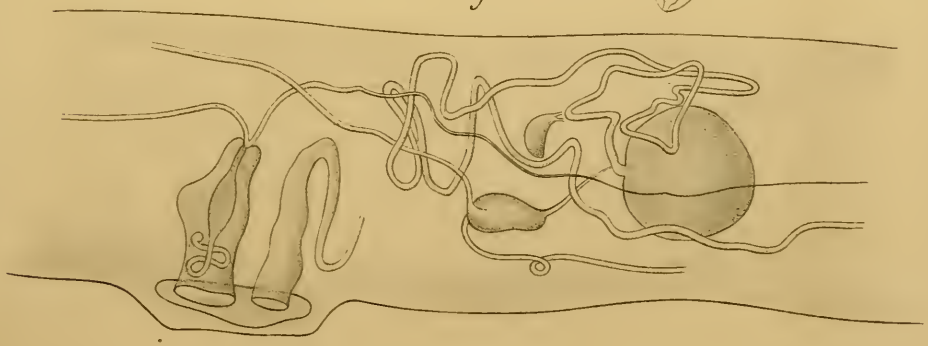


Fig. a.

Fig. b



Maximilian Körner del. C F Schmidt lith.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1865

Band/Volume: 31-1

Autor(en)/Author(s): Kaup Johann Jakob

Artikel/Article: Einige Nachträge zur Gattung Heloderma horridum Wiegm. 33-40