

4. Ein Archosaurier aus der Trias Spitzbergens.

Von

C. Wiman.

Während seiner vierten Expedition nach Spitzbergen im Sommer 1916 fand ERIK ANDERSSON STENSIÖ an der nordwestlichen Ecke von Hamiltons Berg im Sassental eine Wirbel, der eine für Spitzbergen neue Reptilordnung vertritt. Der Wirbel stammt aus einem bei eben dieser Gelegenheit entdeckten Bonebed I, der 18 M. oberhalb des in dieser Publikationsserie vielfach erwähnten Fischniveaus liegt (I. S. 196). Was Lage und Stratigraphie des Fundortes betrifft, verweise ich auf eine ältere Arbeit (9. S. 5 und 6). Über den weiteren Fossilinhalt des Bonebeds wird STENSIÖ mit der Zeit berichten.

Der betreffende Wirbelrest besteht aus dem Zentrum und einem, mit diesem vollständig verwachsenen, kleinen Teil des oberen Bogens. Die Naht ist durch ein paar kleine Nutrlöcher markiert. Ich stelle mir deshalb vor, dass die Sutura etwa den Verlauf hat wie die punktierte Linie an Fig. 2. Der Wirbelkörper ist an der Mitte eingekniffen, also was man sanduhrförmig genannt hat, und zeigt an der Unterseite eine schwache Andeutung eines Kiels. Die Endflächen sind schwach ausgehöhlt, Fig. 1. f. Die vordere Fläche hat einen rektangulär-ovalen Umriss, die hintere dagegen ist rhombisch und infolge dessen auch etwas kleiner als die vordere. Die Chordanarben sind kaum wahrzunehmen.

Die Neuralia sind von den Seiten stark zusammengedrückt und in der Mitte, Fig. 1. f bei B, mit einander verwachsen. Die Bogenhälften verbinden sich also hier auch unterhalb des Neuralkanals und im Bereich des Wirbelkörpers. Die sicher etwas abgeriebene Parapophyse sitzt auf dem Bogen aber weit nach unten. Der Wirbel dürfte also ein vorderer Brustwirbel sein.

Als ich es versuchte, den Wirbel näher zu bestimmen, kam mir eine Arbeit von FR. v. HUENE (4.) zuerst in die Hände. In dieser findet sich (S. 279. Fig. 3 A) eine Abbildung von (?) *Mystriosuchus planirostris*

H. v. M., also eines Phytosauriers, die sehr lebhaft an meinen Wirbel erinnert. Ich finde es auch am wahrscheinlichsten, dass der Spitzberger Wirbel zu den Parasuchiern gehört. Ausser der Sanduhrform und den wenig ausgehöhlten Endflächen sind es die dicken Kanten und besonders die Art, in welcher der obere Bogen an dem Körper aufsitzt, welche mir für die Belodonten charakteristisch zu sein scheinen.

Schon PLIENINGER (7. S. 476) erwähnt, dass der Neuralkanal unter dem Bogen eine Depression zeigt, die sich nach vorn und hinten seitlich

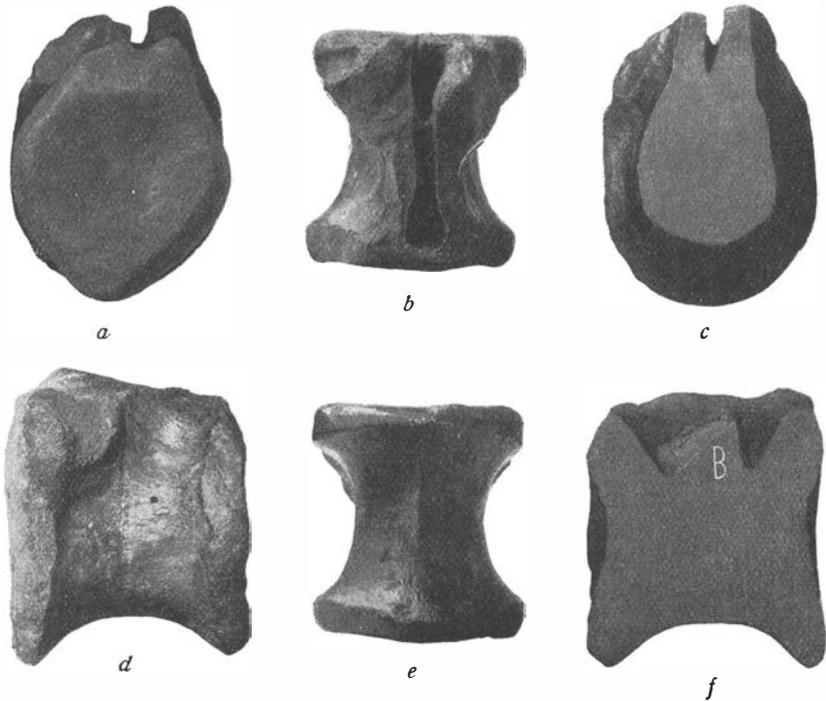


Fig. 1. Wirbel eines *Archosauriers* aus der Trias Spitzbergens. $\frac{2}{3}$ der natürl. Grösse. *a* von hinten, *b* von oben, *c* Gipsabguss der vorderen Hälfte von hinten gesehen, *d* Wirbel von der linken Seite, *e* von unten, *f* Gipsabguss der linken Hälfte von der rechten Seite gesehen. Bei B sind die Neuralia mit einander verwachsen.

etwas erweitert. An seiner Fig. 14 Taf. 12 sieht man auch an den Seiten der Wirbelkörper eine longitudinale Grube, die wahrscheinlich die Grenze zwischen dem Bogen und dem eigentlichen Körper bezeichnet. Daraus folgt, dass die beobachtete Depression an den Seiten von den Bogenhälften und unten von dem auch dort eingegengten Wirbelkörper begrenzt wird. Ähnlich drückt sich H. v. MEYER (6. S. 317) aus. »Der aufgebrochene Körper«, eines Rückenwirbels, »lässt deutlich erkennen, wie gegen dessen Mitte hin das Rückenmarksloch sich tiefer in denselben einsenkt, ... Der obere Bogen sass unter Bildung einer Naht sattelförmig,

dabei aber fest dem Körper auf.» An meinem Wirbel kommt also nur hinzu, dass sich die Bogenhälften in dieser »Depression« nicht nur nähern, sondern sich auch berühren und sogar zusammenwachsen.

Es scheint aber nur bei *Belodon* vorzukommen, dass die oberen Bogen in dieser sattelförmigen Weise inserieren; bei anderen Phytosauriern dürfte

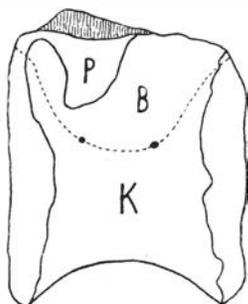


Fig. 2. Derselbe Wirbel wie an Fig. 1. P Parapophyse, B oberer Bogen, K Wirbelkörper. $\frac{2}{3}$ der natürl. Grösse.

das nicht der Fall sein. So z. B. bildet MC GREGOR (2. S. 66) Brustwirbel von *Rhytidodon carolinensis* EMMONS ab, an welchen die oberen Bogen etwa wie bei den Dinosauriern (siehe Fig. 4) befestigt sind. Ob bei solchen Wirbeln die obenerwähnte »Depression« überhaupt vorkommt, scheint mir fraglich zu sein und dürfte auch nicht der Literatur entnommen werden können.

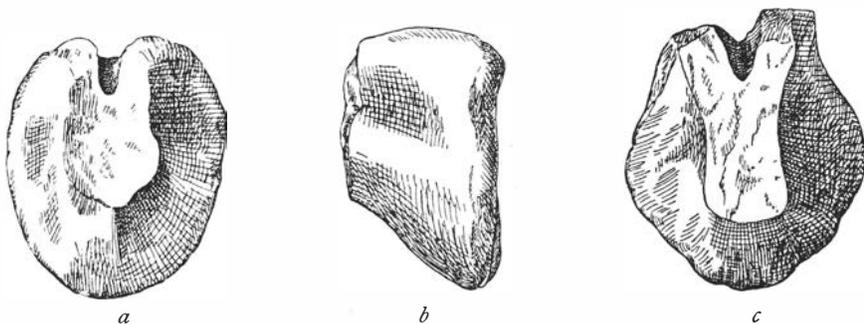


Fig. 3. *Gresslyosaurus robustus* v. HUENE. a Vordere Hälfte des Zentrums eines hinteren Halswirbels von hinten, b dasselbe Exemplar von rechts. c Halbes Zentrum des 4. oder 5. Rückenwirbels. Hintere Hälfte von vorne? $\frac{1}{3}$ nat. Gr. (Nach v. HUENE 3. S. 127.)

Demnach wäre der Spitzberger Wirbel am wahrscheinlichsten ein *Belodon*wirbel.

Es finden sich aber auch gewisse nicht ausgehöhlte Dinosaurierwirbel, die in mancher Hinsicht an den Spitzberger Wirbel erinnern. Auch in diesem Falle war es eine Figur v. HUENE's, die mir zuerst vor die Augen kam, nämlich die hier wiedergegebene von *Gresslyosaurus*. Was hier

besonders an meinen Wirbel erinnert, ist die rhombische Form der hinteren (?) Endfläche. Sonst besteht doch ein durchgehender Unterschied zwischen einerseits dem Spitzberger Wirbel und andererseits den Dinosaurierwirbeln, indem letztere bedeutend stärker eingekniffen und überhaupt in die mechanische Richtung T-Balken spezialisiert sind. Als Wirbel eines typischen Triasdinosauriers gebe ich eine Figur JÆKEL's über *Plateosaurus* wieder. Man sieht an dieser teils diese typische Insertion des oberen Bogens und teils, wie übrigens auch an Fig. 3, den leichten Bau des Dinosaurierwirbels.

Da ich für den Augenblick keine Gelegenheit hatte, in ausländischen Museen Vergleichsmaterial zu benutzen, schickte ich meinem Freunde



Fig. 4. Vierter Brustwirbel eines *Plateosauriden*.
Etwa $\frac{1}{2}$ nat. Gr. (Nach JÆKEL 5. S. 179. Fig. 14.)

Professor O. JÆKEL einen Abguss des betreffenden Wirbels mit der Frage, ob er bei Halberstadt einen ähnlichen Dinosaurierwirbel gefunden habe, und bekam zu Antwort, dass so nicht der Fall sei, sondern dass mein Wirbel mit solchen von Belodonten aus diesem Fundorte gut übereinstimme.

Ich will doch die Möglichkeit nicht ganz zurückweisen, dass der betreffende Wirbel aus einem Dinosaurierskelett herrühren könne, und zwar aus dem Grunde, dass, wenn die Dinosaurier und die Parasuchier so nahe verwandt sind, wie man Veranlassung hat anzunehmen, und wie WILLISTON (8) zum Ausdruck gebracht hat, so kann man sich eine Entwicklungsstufe denken, wo die Wirbelkörper der betreffenden Ordnungen nicht zu unterscheiden sind. Der Spitzberger Wirbel stammt nämlich aus einem Niveau, das entweder einem ziemlich alten Teil des Muschelkalkes oder,

wie STENSIÖ (1) neulich vermutet, einer noch älteren Schicht entspricht, und gehört also zu einem Zeitabschnitt, dessen Dinosaurier noch ziemlich wenig bekannt sind.

Literatur.

1. ANDERSSON, GUNNAR. Svenska Spetsbergsexpeditionen 1916. Ymer. Jahrg. 37. S. 196. Stockholm 1917. (Kurzes Referat von einem Reisebericht STENSIÖ's.)
2. MC GREGOR, J. H. The Phytosauria with especial Reference to *Mystrisuchus* and *Rhytidodon*. Mem. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. 9. Pt. 2. S. 29. New York 1909.
3. v. HUENE, FR. Die Dinosaurier der Europäischen Trias-Formation. Geol. und Pal. Abh. Supplement-Band 1. Jena 1907—1908.
4. ——. A new Phytosaur from the Palisades near New York. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. 32. S. 275. New York 1913.
5. JÄKEL, O. Über die Wirbeltierfunde in der oberen Trias bei Halberstadt. Paläontol. Zeitschr. Bd. 1. S. 155. Berlin 1914.
6. v. MEYER, H. Reptilien aus dem Stubensandstein des oberen Keupers. Paläontographica. Bd. 7. S. 253. Cassel. 1861.
7. PLIENINGER, TH. *Belodon Plieningeri* H. v. M. Ein Saurier der Keuperformation. Jahresh. des Vereins für vaterl. Naturk. Württemb. Jahrg. 8. S. 389. Stuttgart. 1852.
8. WILLISTON, S W. The Phylogeny and Classification of Reptiles. Journ. of Geology. Vol. 25. S. 411. Chicago 1917.
9. WIMAN, C. Über die Stegocephalen aus der Trias Spitzbergens. Bull. Geol. Inst. Upsala. Vol. 13. S. 1. Upsala 1915.

Gedruckt 15/2 1918.