

## 5. Ueber das Vorkommen der Dinosaurier bei Szentpéterfalva.

Von Herrn FRANZ BARON NOPCSA jun.

Wien, den 6. März 1902.

Da seit der Zeit, dass zum ersten Male das Vorkommen von Dinosauriern in Siebenbürgen erwähnt wurde, bereits mehr als vier Jahre verflossen sind, und seither ziemlich viel Material aufgesammelt, die genauere Bearbeitung der Reste jedoch verschiedener Umstände wegen auf unbestimmte Zeit hinausgeschoben werden musste, scheint es mir zweckmässig, an dieser Stelle die Art des Vorkommens der erwähnten Fossilien genauer zu beschreiben, als dies bisher geschehen ist, und eine kurze Uebersicht der bisher bekannten Reste zu geben.

Der grossartige Aufschluss von Szentpéterfalva entsteht dadurch, dass sich die von Süd nach Nord fliessende Sibisel von Nuksora an ihr Bett tief in eine diluviale Terrasse eingegraben hat, und die den Untergrund dieser Terrasse bildenden Szentpéterfalvaer Sandsteine bei der Gemeinde Szentpéterfalva an beiden Seiten dieser Erosionsfurche auf eine Länge von über 1 km und eine durchschnittliche Höhe von 50--70 m blosgelegt sind.

Von Osten betrachtet, macht es den Eindruck, als ob hier der Bach den Scheitel einer mächtigen Anticlinale angesägt hätte. In einer späteren Arbeit über die Tektonik der Hátszegyer Gegend soll auf diese Anticlinale, die zuerst von Herrn HALAVÁTS erwähnt wurde, ausführlich zurückgegriffen werden.

Da die Schichten auf diese Weise alle steil gestellt, z. Th. gerade unter die Terrasse einfallen, so ist das Ausbeuten einer fossilreicheren Stelle oft mit grosser Schwierigkeit verbunden, und die zerstreute Art des Vorkommens macht ein bergmännisches Abgraben vollkommen unmöglich.

Die Art des Vorkommens an dieser prachtvollen Localität ist eine verschiedene: entweder findet man im Gesteine selbst oder lose am Fusse des Abhanges einzelne isolirte Knochen oder Knochenfragmente, oder es finden sich ganz nahe beisammen mehrere Reste, die alle offenbar ein und demselben Individuum angehören, oder es finden sich endlich an einer Stelle zusammengehäuft mehrere oder sogar zahlreiche Knochen, die ganz verschiedenen Erhaltungszustand aufweisen und dann stets zwei oder mehreren Thierarten angehören. Diese letzten Orte des Vorkommens wurden 1899 als „nesterweises Vorkommen“ bezeichnet.

Das Vorkommen von isolirten Knochen oder einzelnen Skeletpartien bietet nichts Bemerkenswerthes; um so eigenthümlicher ist aber das nesterweise Vorkommen. Als Typus eines solchen Nestes soll das, welches die meisten bisher beschriebenen Schädeltheile geliefert hat und in anderen Arbeiten als Nest I bezeichnet wird, beschrieben werden.

Beim Absuchen eines kahlen Rückens am linken Sibilufer in der Nähe des Waldes „Temesel“ wurde meine Aufmerksamkeit durch ein zutageliegendes Sacrum von *Mochlodon* auf eine grau-blaue Thonschicht gelenkt, und als ich daneben mehrere Rippen aus dem weichen verwitterten Thon herausragen sah, wurden Nachgrabungen und Sprengungen unternommen. Im Laufe der Zeit wurden an dieser Stelle ca. 12 m<sup>3</sup> Sandstein und Thon entfernt.

Bald zeigte sich Folgendes: Die Fossilien waren zumeist auf den unteren Theil einer blau- oder auch grüngrauen, sich rauh anführenden Thonschicht beschränkt, die im Liegenden von einer grauen, röthlich gefleckten Thon-, im Hangenden von einer feinkörnigen, gelben Sandsteinschicht, jede von ca. 50 cm Mächtigkeit, begrenzt wurde. Sowohl im Liegenden als auch im Hangenden folgen hierauf in mannigfacher Abwechslung verschiedenartige Thon-, Sandstein- und Conglomeratbänke. Wirbelthierreste wurden in keiner dieser Schichten gefunden, in den gelben Sandsteinbänken wurden jedoch Kohlenbrocken angetroffen, und ebenso fanden sich kleine Kohlenbrocken in einer Linse von blaugrauem, quarzreichem Sand, die in der fossilführenden Schicht angetroffen wurde. Diese Verhältnisse zeigen, dass das Vorkommen der Wirbelthierreste ausschliesslich auf die eine blaugraue Thonschicht beschränkt ist. Verschiedene Nachgrabungen führten nun aber auch bald darauf, dass der Fossilreichtum dieser Schicht kein gleichmässiger sei, es zeigte sich vielmehr, dass die Fossilien nur über einen ca. 20 Schritt langen Raum sich ausbreiteten, und jenseits dieser Grenze war diese Schicht ebenso fossil-leer wie irgend eine andere des ganzen Complexes. In der Mitte dieses Raumes lagen die einzelnen Knochen so dicht bei einander, dass sogar das Graben resp. Ausmeisseln ganz bedeutend erschwert wurde; an beiden Enden waren weniger Knochen vorhanden. Später zeigte es sich bald, dass der Fossilreichtum auch gegen unten abnahm, und in der Tiefe von 3 m sind Versteinerungen nunmehr relativ selten anzutreffen. Die Knochen scheinen also ursprünglich einen länglichen, vielleicht ellipsenförmigen Raum bedeckt zu haben und waren in der Mitte dieses Raumes in grösster Anzahl zusammengetragen; irgend ein regelmässiges Sortirtsein nach Grösse, Farbe, Erhaltung oder dergleichen liess sich aber nirgends constatiren. Bald fand sich

vielmehr z. B. ein grosser abgerollter, bald ein kleiner intacter, bald aber wieder ein kleiner abgewetzter oder aber auch ein grosser, vollkommen unversehrter Knochen; ja der Unterschied geht so weit, dass abgerollte Bruchstücke und gleich daneben noch zusammenhängende Halswirbel gefunden wurden.

Die Härte des Thones, in dem die Knochen eingebettet liegen, ist sehr verschieden. Oben durch Verwitterung ganz mürbe und brüchig, nimmt seine Festigkeit gegen unten ganz bedeutend zu; aber auch dies ist verschieden, denn stellenweise ist er auch in grösserer Tiefe und sogar oft unter härteren Partien so weich, dass er sich von den Knochen mit Wasser und Bürste abwaschen lässt, während er an anderen Stellen so hart und kalkreich ist, dass er eher thoniger Kalk genannt werden kann. Dass die härtere Matrix hauptsächlich in der Nähe grösserer Knochenmengen auftritt, wurde bereits 1899 erwähnt; aber auch bei einzelnen Knochen lässt sich, zumal bei deren Gelenkköpfen, dieser spätere Einfluss des Knochens auf die Matrix ganz deutlich erkennen, und wo zwei Knochen nahe übereinander liegen, ist in der Regel zwischen beiden eine ganz bedeutende Verfestigung des Gesteins zu erkennen.

Ausser den erwähnten Kohlenbrocken und Wirbelthierresten fanden sich mit diesen untermischt zahlreiche kleine Gastropoden, eine *Unio* sp. und 2—5 mm grosse, kantig abgerollte Quarzkörner.

Es ergibt sich nun die Frage, wie ein solches Nest zu Stande kommen kann? Einige Knochenfragmente zeigen deutliche Abrollungserscheinungen; sie waren also jedenfalls vor der Ablagerung an dieser Stelle corrosiver Einwirkung ausgesetzt, während andererseits, wie das Vorkommen von Hals und Schädel von *Limnosaurus* beweist, an dieser Stelle ganze Cadaverstücke anschwemmt wurden.

War die Strömung so stark, dass 2—30 cm grosse Knochen hergerollt werden konnten, so nimmt es wunder, warum hier keine grösseren Quarzkörner vorkommen, und es wird die brillante Erhaltung einiger zarter Pterosaurierknochen und -Zähne unerklärlich, während bei Annahme einer ruhigen Wasserfläche die abgerollten Stücke fremd erscheinen. Wie man sieht, kann Wasser nicht als einziges Transportmittel angenommen werden, und wir müssen nach anderen Factoren Umschau halten.

Das Sediment, und dies ist bei der Beurtheilung einer ehemaligen Strömung in erster Linie maassgebend, deutet unbedingt auf eine ruhige Wasserfläche hin, und das Vorkommen eines Cadavertheiles von *Limnosaurus* ist bei dieser Annahme auch nicht befremdend, da ein Cadaver wegen seines Volumens auch

durch eine leichte Strömung ganz gut an irgend einen Punkt angeschwemmt und hier durch Krokodile und dergleichen Thiere etwas auseinandergerissen werden kann. Es fragt sich auf diese Weise nur, wie die abgerollten Stücke an diese Stelle gebracht wurden, und auch dies lässt sich, glaube ich, durch folgende Betrachtungen leicht erklären.

Ausser *Limnosaurus* scheinen auch mehrere (3) *Mochlodon* und auch andere Cadaver ehemals an dieser Stelle zu Boden gesunken zu sein, und wir gelangen auf diese Weise zu der Annahme, dass sich im grossen Hátszeger See gerade hier für eine allerdings relativ kurze Zeit eine Stelle befand, an der oft noch nicht decomponirte Leichen verschiedener Thiere angeschwemmt wurden.

Eine solche Stelle kann nun natürlich als Lieblingsaufenthalt eines oder mehrerer Krokodile angesehen werden, und auf ungezwungendste Weise kann man sich so durch ihre nagende und transportirende Thätigkeit das massenhafte Vorkommen von zerbrochenen und abgewetzten Knochen- und Schildkröten-Resten erklären. Gleichzeitig erklärt uns dies auch, warum die fossilreichen Nester der Gegend von Szentpéterfalva nicht auf ein und dieselbe Schicht beschränkt sind. Das häufige Vorkommen von Krokodilzähnen endlich an diesen Stellen dürfte diese allerdings sonst etwas kühne Behauptung nur unterstützen; endlich darf es uns auf diese Weise nicht wundern, wenn wir nun in solchen Nestern eine förmliche Collection der verschiedenartigsten Reptilien beisammen treffen.

Ein Umstand freilich darf nicht unerwähnt bleiben, der auf den ersten Blick gegen diese Annahme zu sprechen scheint; dies ist der völlige Mangel an Koprolithen. Wenn auch nämlich Koprolithen von den herbivoren, z. Th. vielleicht sogar terrestrisch lebenden Dinosauriern an diesen Stellen kaum zu erwarten sind, so nimmt es doch wunder, warum die carnivoren Krokodile, die ihre Nahrung z. Th. doch offenbar an Ort und Stelle verzehrten, keine Koprolithe hinterlassen haben. Ohne diese Frage hierdurch vollkommen gelöst zu haben, glaube ich, dass daran zum nicht geringsten Theile die Kalkarmuth des thonigen Sedimentes Schuld war, die eine Kalksalz-Infiltration in die Koprolithen unmöglich machte, wodurch dieselben im Laufe der Zeit zerfielen.

Im Ganzen sind aus der Umgebung von Szentpéterfalva über 400 Knochenfragmente und vollständigere Knochen bekannt; von diesen dürften an 300 Knochen bestimmbar sein, und von diesen dreihundert stammen wieder nicht weniger als ca. 180 aus dem Neste, dessen Entstehung wir besprochen haben. Es ist dies dermaassen bei Weitem das grösste Nest, das bisher gefunden wurde, da die Anzahl der Knochen, die in den zwei

übrigen bisher bekannten Nestern gefunden wurden, zusammen nicht mehr als 24 beträgt, da das vierte 1899 erwähnte Nest nur wenige Reste eines Sauropoden enthielt und so nicht zu den eigentlichen Nestern gezählt werden kann. — Es ist so nur das Nest I von gerade besonderem Interesse.

Im Jahre 1899 konnten an dieser Stelle 9 verschiedene Thiere nachgewiesen werden, und seither hat sich deren Zahl auf 13 erhöht. Es fanden sich daselbst:

- 3 Individuen von *Mochlodon*,
- 2       "       "       *Limmosaurus*,
- 3 verschiedene Stegosauriden,<sup>1)</sup>
- 1 Sauropode,
- 2—3 Schildkröten,
- 1 Pterosaurier (sehr dürftige Reste),
- 1 Krokodil (Spuren).

Ein Humerus, eine äusserst kräftige Tibia, ein kleines Sacrum, einige Beckenfragmente und einige Sauropoden-Wirbel sind fast die einzigen Typen, die noch bei Szentpéterfalva vorkommen und im Nest I bisher nicht nachgewiesen werden konnten, und sogar bei diesen ist es z. Th. noch fraglich, ob sie nicht blos Arten angehören, die im Nest I durch andere Skelettheile vertreten sind.

Ausser dem besser bestimmbaren Material liegt noch, wie schon erwähnt wurde, eine grosse Anzahl nur schlecht bestimmbarer Stücke vor, und bei der Betrachtung dieser macht es den Eindruck, als ob auch hier noch einige eigene Formen vorhanden wären, so dass sich vielleicht die Zahl der Dinosaurier-Arten bei Szentpéterfalva auf 8—10 erhöhen wird, während aus der Gosau bisher trotz der vielen Namen nur 5—6 Dinosaurier nachweisbar sind.<sup>2)</sup>

Dieser Reichthum der Szentpéterfalvaer Fauna wird aber wohl z. Th. darin seine Erklärung finden, dass der Süsswassersee von Szentpéterfalva ein relativ grosses Areal (ca. 150 km<sup>2</sup>) bedeckte.

<sup>1)</sup> Die generische Bezeichnung *Onychosaurus* (Anzeig. d. k. Akad. Wien 1902) musste nach einer Unterredung mit Herrn Baron HUENE wieder eingezogen werden.

<sup>2)</sup> *Struthiosaurus* wurde von mir mit *Cratacomus* vereinigt, der Femur von *Rhadinosaurus* scheint nach der neueren Deutung von HUENE ein Ischium (wohl von *Mochlodon*) zu sein, die Krallen dieses Stückes stammt wahrscheinlich von einer Schildkröte, so dass für *Rhadinosaurus* nur ein Humerus-Fragment verbleibt. *Doratodon* ist wohl sicher bei den Krokodiliern unterzubringen, so dass als sichere Dinosaurier nur *Mochlodon*, *Struthiosaurus*, *Hoplosaurus*, endlich *Megalosaurus* und als zweifelhaft noch *Ornithomerus* und *Oligosaurus* verbleiben.

Ausser im Hátszegez Thale haben sich im Herbst 1901 Reste eines Sauropoden bei Szászsebes (72 km nordöstl. von Szentpéterfalva) gefunden; die gleichen Bildungen, allerdings derzeit noch fossilleer, liegen auch bei Ruskberg im ehemaligen Banat (36 km westl. von Szentpéterfalva) auf den krystallinischen Schiefen des Pojana Ruska, und es ist nicht unwahrscheinlich dass es mit der Zeit gelingen wird, den stellenweise mehrere hundert Meter mächtigen Szentpéterfalvaer Sandstein im ganzen südwestlichen Siebenbürgen zu constatiren.

## 6. Ueber einige interglaciale Süßwassermollusken der Umgegend von Posen.

Von den Herren V. MITLHERS und V. NORDMANN.

Kopenhagen, den 19. März 1902.

Das Material, welches der nachfolgenden Mittheilung zu Grunde liegt, ist von V. MILTHERS während einer Reise, die für einen anderen Zweck im Monat Mai 1901 durch Nordost-Deutschland und Russisch-Polen vorgenommen wurde, eingesammelt. Die Reise ging u. a. über Posen, von wo aus Excursionen nach dem Schilling, 1.5 km nördlich der Stadt, und nach Johannisthal (Neu-Malta-Krug), 2 km südöstlich von Posen, den bekannten Fundstätten für diluviale Säugethierreste und Schalen von Süßwassermollusken<sup>1)</sup>, gemacht wurden. Wie aus Untersuchungen von MAAS<sup>2)</sup> bekannt, ist der fossilführende Sand beim Schilling von Geschiebelehm bedeckt, und es sind hier im Sande Feuersteine gefunden, die von Menschen bearbeitet worden sind. Bei Johannisthal, wo geschichteter Sand und Grand von gleicher Art wie beim Schilling vorkommt, sind diese Lagen dagegen nur von einer kleinen Decke von ungeschichtetem, steinigem Sande (oder feinem Grande) überlagert. An den beiden Localitäten gehört der Sand dem „unteren Sande“ an, welcher in einem ausgedehnten Gebiete, namentlich längs dem Warthethale durch das Vorkommen von Säugethierknochen und Süßwasserschalen charakterisirt ist. Eine von den reichsten Fundstellen solcher diluvialen Schalen ist Johannisthal, wo sich während des Besuches

<sup>1)</sup> F. WAHNSCHAFFE, Mittheilung über Ergebnisse seiner Aufnahmen in der Gegend von Obornik in Posen. Jahrb. kgl. preuss. geol. L.-A. für 1896.

<sup>2)</sup> Ueber zwei anscheinend bearbeitete Gesteinsstücke aus dem Diluvium. Ebenda für 1897.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [54](#)

Autor(en)/Author(s): Baron Franz

Artikel/Article: [5. Ueber das Vorkommen der Dinosaurier bei Szentpeterfalva. 34-39](#)