

ein Glied der Braunkohlenbildung zu betrachten. Es liegt nahe anzunehmen, dass auch am Rande des Volgelsberges (und ebenso wohl auch in der Rhön) die Sande mit den Knollensteinen ein ähnliches Alter wie in Sachsen und Böhmen haben, doch ist für diese Gegend noch nicht nachgewiesen, dass sie den Septarienthon unterteufen. Vielmehr scheint mir bei Eckardtroth (der einzigen Localität meines Wissens, wo sich diese Frage noch wird entscheiden lassen) der Septarienthon unter den Sanden zu liegen; ich habe dies auch in meiner Arbeit (S. 73 oben) erwähnt. Genaue Untersuchungen in dortiger Gegend gelegentlich der geol. Aufnahmen, zu deren Ausführung ich wohl in nächsten Jahre kommen werde, und möglicherweise eine Anzahl Schurfgräben an den entscheidenden Punkten werden mir wohl gestatten, die Frage noch zu entscheiden; ich wünschte, dass Ihre und Beyrich's Ansicht sich bestätigte. Die Aehnlichkeiten in der Entwicklung der Schichten sonst sind so gross, dass auch hierin eine Analogie vorhanden sein wird. Unter allen Umständen lässt sich auch in der Rhön und im Vogelsberg (und sicherlich ebenso im Westerwald und im Siebengebirge) für das Tertiär die Gliederung in eine vorbasaltische, eine basaltische und eine nachbasaltische Stufe durchführen. Die Vorkommnisse des Septarienthons bei Eckardtroth und bei Kirchhain sind beide ganz unzweifelhaft; nach Mittheilung des Herrn v. Koenen hat bei Kirchhain in früheren Jahren Herr Geheime. Dunker *Leda Deshayesiana* gesammelt; dass auch bei Alsfeld Septarienthon vorkommen kann, ist wahrscheinlich, aber noch nicht mit Sicherheit bekannt.

Die Braunkohlen in den sog. Basaltthonen von Bauernheim, Dorheim, Dornessenheim und Wekesheim in der Wetterau gehören jedenfalls der nachbasaltischen Stufe an. Man kennt keine Basalte, welche irgend eine zu jenem System gehörende Schicht überlagerten. Ob diesen Braunkohlenbildungen in der That das von Sandberger ihnen beigelegte Alter (Süsswasserconchyl. S. 749) zukommt, ist mir höchst zweifelhaft; ich bin ebenfalls eher geneigt, sie für miocän als für pliocän zu halten; aus meinen Untersuchungen geht jedoch noch nicht hervor, ob sie etwa dem Cerithiumkalk gleichaltrige Schichten repräsentiren.

In der Nähe von Hanau, bei Seligenstadt a. Main, ist neuerdings ein sehr wichtiges Braunkohlenflötz im sog. Cyrenenmergel aufgeschlossen worden. Die begleitenden Thone sind leider völlig frei von thierischen Organismen, so dass nicht sicher zu constatiren ist, ob sie wirklich zum Cyrenenmergel zu rechnen sind.

Th. Fuchs. Beiträge zur Kenntniss der pliocänen Säugethierfauna Ungarns.

Während meines letzten Aufenthaltes in Ungarn hatte ich Gelegenheit sowohl in der Sammlung der königl. ung. geologischen Anstalt, als auch im Nationalmuseum und in der geologischen Sammlung der Klausenburger Universität neue Thatsachen über das Vorkommen pliocäner Säugethiere in Ungarn kennen zu lernen, welche ich mit der freundlichen Erlaubniss der Finder und der Sammlungsverstände im Nachfolgenden der Oeffentlichkeit übergebe.

Dovoszló. Bei Dovoszló, südlich von Kőszeg im Eisenburger Comitate kommen nach Dr. Hofmann gelbe Sande vor, die in

grosser Menge *Melanopsis Martiniana*, *Mel. Bouëi*, *Unio Wetzleri* und eine grosse glatte *Vivipara*, wie ich glaube *Viv. Sadleri* führen. Genau dieselben Schichten wurden von Seite der ungarischen Geologen auch an zahlreichen anderen Punkten des kleinen ungarischen Beckens nachgewiesen und sind von Acs bei Komorn bereits seit längerer Zeit bekannt. Da in diesen Ablagerungen fast ausschliesslich Süsswasserconchylien vorkommen, so kann man der Auffassung der ungarischen Geologen gewiss nur beipflichten, welche dieselben für die obersten Congerienschichten erklären, wobei freilich noch immer die Möglichkeit offen bleibt, dass wir es bereits mit den untersten Paludinschichten zu thun haben. In diesen Schichten nun wurde von Herrn Dr. Hofmann an erstgenannter Localität ein zerbrochener Unterkiefer von *Mastodon* gefunden, das nach den Zähnen ein ganz typisches *M. arvernensis* ist. Bekanntlich wurde vor Kurzem von Neumayr *M. arvernensis* aus den oberen Paludinschichten von Podwin bekannt gemacht. Wir haben hier nun den Nachweis, dass diese Art nicht nur in den oberen Paludinschichten vorkommt, sondern auch in solchen Ablagerungen, welche den untersten Paludinschichten zugezählt werden müssen, wenn sie nicht vielleicht richtiger sogar als oberste Congerienschichten aufzufassen sind.

Város Hidvég. Bei Város Hidvég im Somogyer Comitate wurde von Herrn L. v. Roth bereits vor längerer Zeit in einem fluviatilen Schotter an der Basis des Löss ein Elephantenzahn gefunden, den derselbe als höchst wahrscheinlich dem *Elephas meridionalis* angehörig erklärte. (Földtani közlöny 1875, 279.) Nachdem ich diesen Zahn gesehen, kann ich diese Bestimmung nur bestätigen und wir hätten hier demnach den ersten sicheren Nachweis über das Vorkommen dieses Elephanten in Ungarn, u. zw. wie erwähnt in einer Schotterbildung an der Basis des Löss, welche man ohne diesen Fund unbedenklich zum Diluvium gerechnet hätte.

Aszód. Oestlich von Pest wird die Ebene weithin von einem weisslichen, stellenweise gelben oder braunen Quarzschotter gebildet, welcher alle Eigenthümlichkeiten des sogenannten umgeschwemmten Belvederschotters zeigt. In Niederösterreich und speciell bei Wien kommt dieser umgeschwemmte Belvederschotter bekanntlich regelmässig unter dem Löss und Localschotter vor und wurde stets als tiefste Schicht des Diluviums aufgefasst. Bei einer Brunnengrabung in der Hofburg wurde in dieser Schichte ein grosser Stosszahn eines Elephanten gefunden, der dem *Elephas primigenius* zugeschrieben wurde. (F. Karrer, Mammuthreste im Innern der Stadt Wien. Verhandl. d. geol. Reichsanst. 1872. 233.)

In diesen Schotterablagerungen wurden nun bei Aszód nordöstl. von Gödöllö eine grosse Anzahl riesiger Backenzähne von Elephanten gefunden, welche im Nationalmuseum aufbewahrt werden und lauter typische Exemplare von *Elephas meridionalis* sind.

Nach einer freundlichen Mittheilung des Herrn Prof. Krenner wurde bei einer Brunnengrabung bei Aszód dieser Schotter durchfahren, worauf man auf einen blauen Mergel stiess, in dem sich Backenzähne von *Mastodon* fanden. Diese Zähne stimmen vollkommen mit Zähnen von *M. arvernensis* überein, wie sie bei Ajnácskö vorkommen.

Angyalos. Im Museum der Klausenburger Universität zeigte mir Herr Prof. Koch einen Mastodon-Backenzahn, der sich mir auf den ersten Blick als dem *M. arvernensis* angehörig zu erkennen gab. Derselbe trug die Bezeichnung: „Angyalos, Háromszék, wahrscheinlich aus Congerienschichten“.

Da nun auf der Herbich'schen Karte des Székler-Landes bei Angyalos thatsächlich nur Congerienschichten und Diluvium angegeben sind, so ist es wohl äusserst wahrscheinlich, dass der fragliche Zahn wirklich aus den Congerienschichten stamme.

Durch die vorerwähnten Daten wird nun nicht nur unsere Kenntniss über das Vorkommen pliocäner Säugethiere innerhalb der österreichisch-ungarischen Monarchie bedeutend erweitert, sondern es wird dadurch auch abermals die Richtigkeit der von mir an anderer Stelle vertretenen Ansicht bestätigt, dass:

1. *Mastodon arvernensis* und *Elephas meridionalis* zwei verschiedenen Säugethierfaunen angehören;
2. die Schichten mit *Mastodon arvernensis* sich auf das engste an die Congerienschichten, diejenigen mit *Elephas meridionalis* aber sich auf das innigste an die Quaternärbildungen anschliessen.

Th. Fuchs. Beiträge zur Flyschfrage.

Gelegentlich eines geologischen Ausfluges, den ich im verflossenen Monate in Begleitung des Herrn Dr. C. Hofmann in die Umgebung von Klausenburg und Zsibó unternahm, um die merkwürdigen, durch Dr. Hofmann in so meisterhafter Weise untersuchten Tertiärschichten des Szamos-Thales kennen zu lernen, hatte ich Gelegenheit, an mehreren Punkten jenen Schichtencomplex zu beobachten, der gewöhnlich als oberer oder eocäner Karpathensandstein bezeichnet wird und von dem es in Hauer's und Stache's Geologie Siebenbürgens heisst, dass er ganz mit den italienischen Macigno und Tasello übereinstimme.

Ich kenne nun freilich den oberen Karpathensandstein anderer Gebiete nicht, weiss auch nicht genau, welche Bildungen Italiens die vorgenannten Autoren bei der Anführung von Macigno und Tasello vor Augen hatten, da mit diesen Namen in Italien bekannterweise sehr Verschiedenes bezeichnet wird, wenn ich jedoch den oberen Karpathensandstein von Salgó und Sósmezö ins Auge fasse und andererseits den Flysch der Apenninen damit vergleiche, so muss ich gestehen, dass die vollkommene Verschiedenheit dieser Ablagerungen in die Augen springend ist.

Der vorerwähnte obere Karpathensandstein ist ein ganz gewöhnlicher grober, lockerer Quarzsandstein von gelblicher Färbung mit eingestreuten Schotterlagen, dicken, plumpen, concretionären Sandsteinbänken, und weichen plastischen Mergelzwischenlagen. Von der überaus regelmässigen, plattigen Schichtung des Flysches, von Fucoidenmergeln, Flusswülsten und den eigenthümlichen, halbharten, splitterigen Mergelschiefern (schisti galestrini) konnte ich keine Spur entdecken und die ganze Ablagerung hatte in petrographischer Beziehung viel mehr Aehnlichkeit mit den gelben Sanden des italienischen Pliocän als mit dem Apenninen-Flysch.