©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

N°. 10. 1881.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Bericht vom 31. Mai 1881.

Inhalt. Vorgänge an der Anstalt. — Eingesendete Mittheilungen: Th. Fuchs. Bemerkungen zu Prof. Neumayr's Darstellung der Gliederung der jungtertiären Bildungen im griechischen Archipel. — Ueber die geologische Beschaffenheit der Landenge von Suez und des Amur Liman im Nordjapanischen Meere. — Fossilien aus den Neogenbildungen von Bresno bei Rohitsch. — F. Kreutz. Nachtrag zur Abhandlung über die Bildung und Umbildung von Erdwachs und Erdöl in Galizien. — V. Hilber. Neue und ungenügend bekannte Conchylien aus dem ostgalizischen Miocän. — Fossilien der Congerienstufe von Czortkow in Ostgalizien. — Literaturnotizen: St. Kontkiewicz, Dr. E. Hatle. — Einsendungen für die Bibliothek.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mittheilungen verantwortlich.

Vorgänge an der Anstalt.

Herr Dr. Oskar Lenz ist nach ein und einhalbjähriger Abwesenheit von seiner Afrika-Reise, die ihn von Marokko über den Atlas und durch die Sahara nach Timbuktu und weiter nach Westen nach Senegambien geführt hatte, zu Ende Mai wohlbehalten in Wien eingetroffen und hat seine Dienstleistung bei der Anstalt wieder angetreten. Ebenso zahlreich als ehrend sind die Anerkennungen, die ihm jetzt schon in der kurzen Zeit seit seiner Rückkehr nach Europa zu Theil geworden sind. Von Sr. Majestät dem Kaiser von Deutschland erhielt er den k. preuss. Kronen-Orden III. Cl.; zum Ehrenmitgliede wurde er ernannt von den geographischen Gesellschaften in Wien, Berlin, Leipzig, Dresden, Bremen, Madrid, Marseille, Bordeaux, Lyon, Montpellier und Vittoria, zum correspondirenden Mitgliede von jenen in Halle, Hannover, Montpellier und Rom. Weiter wurde er für den im September des Jahres in Venedig abzuhaltenden dritten internationalen Geographencongress zum Membro d'onore gewählt. Der Verein für Erdkunde in Berlin verlieh ihm die Rittermedaille, und von den geographischen Gesellschaften in Lyon und Marseille endlich erhielt er die „grande Medaille".

Eingesendete Mittheilungen.

Th. Fuchs. Einige Bemerkungen zu Prof. Neumayr's Darstellung der Gliederung der jungtertiären Bildungen im griechischen Archipel.

Vor beiläufig einem Jahre erschienen im 40. Band der Denkschriften der Wiener Akademie, als Resultate jener geologischen

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Untersuchungen, welche die Herren Neumayr, Bittner, Burgerstein und Teller in den Jahren 1874—76 in Griechenland durchführten, die „Geologischen Studien in den Küstenländern des Griechischen Archipels", und in denselben ein Aufsatz Prof. Neumayr's über den geologischen Bau der Insel Kos, welchem eine längere Betrachtung über die Gliederung der jungtertiären Bildungen Süd-Ost-Europas angefügt ist [1]).

Es ist gewiss, dass in dieser allgemeinen Betrachtung das vorliegende Thema zum erstenmale in seiner Gesammtheit in einer, dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse entsprechenden Weise behandelt wird, und indem ich mich der hier zum Ausdrucke gelangten Auffassung der Hauptsache nach gerne und rückhaltslos anschliesse, fühle ich mich dem verehrten Autor gegenüber noch zu besonderem Danke verpflichtet für die so überaus eingehende Berücksichtigung, welche er meinen Arbeiten auf diesem Gebiete schenkte, so wie für die, bei ihm freilich selbstverständige, durchwegs loyale Art und Weise, in der er dieselben benützte.

Bei alledem kann ich jedoch nicht verhehlen, dass in der Arbeit Professor Neumayr's einige Punkte vorkommen, mit denen ich mich durchaus nicht einverstanden erklären kann, und welche mir theilweise direct auf Missverständnissen zu beruhen schienen; und da es zu befürchten steht, dass dieselben bei der grossen Verbreitung, welche die in Rede stehende Publication erfahren hat, leicht auch in andere Arbeiten übergehen könnten, halte ich es für meine Pflicht, die wesentlichsten derselben, wenn auch nur in Kürze zur Sprache zu bringen.

So erwähnt der Verfasser auf Seite 256, dass *Elephas meridionalis* und *Hippopotamus major* bereits im Red Crag und Norwich Crag vorkommen, und dass diese Säugethiere daher consequenter Weise als pliocäne Formen betrachtet werden müssten und nicht als älter-quaternäre oder pleistocäne, wie ich es thue.

Es wäre dies nun in der That die nothwendige consequente Folge, nur weiss ich nicht recht, worauf Prof. Neumayr seine Behauptungen stützt. Dass *Hippopotamus major*, welcher im älteren Quaternär Englands so häufig und allgemein verbreitet ist, bereits im Red Crag vorkommen sollte, ist meines Wissens von niemand behauptet worden und auch aus dem Norwich Crag finde ich ihn nicht citirt. *Elephas meridionalis* ist allerdings zu wiederholtenmalen aus dem Red Crag angeführt worden, doch behauptet Lankaster, gewiss eine competente Persönlichkeit in dieser Frage, mit grosser Entschiedenheit, dass alle bisherigen diesfälligen Angaben sich bei genauerer Untersuchung als unverlässlich oder unrichtig herausgestellt hätten, indem sich stets zeigte, dass die fraglichen Reste aus höheren Schichten herrührten [2]).

---

[1]) Neumayr. Ueber den geologischen Bau der Insel Kos und über die Gliederung der jungtertiären Binnenablagerungen des griechischen Archipels.

[2]) Contributions to the Knowledge of the newer Tertiaries of Suffolk and their Fauna. (Quart. Journ. Geol. Soc. 1870. 493).

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

In neuester Zeit erwähnt Adams wieder einige Fragmente von Elephanten-Backenzähnen aus dem Red Crag[1]), doch glaube ich, dass Angesichts der Darstellung Lankaster's auch diesen Angaben gegenüber einige Reserve geboten ist, ganz abgesehen davon, dass diese Zahnfragmente nach Adams durchaus nicht von *Elephas meridionalis*, sondern von einer anderen Art aus der Gruppe *Loxodon* herrühren sollen.

Im Norwich Crag kommt *Elephas meridionalis* allerdings bereits vor, u. z. in Gesellschaft von *Mastodon arvernensis*, aber gerade der Norwich Crag gehört zu jenen Ablagerungen von unbestimmtem Charakter, von denen man nicht weiss, ob man sie noch zum Pliocän oder bereits zum Quaternär rechnen soll, und für welche Lyell die Bezeichnung „Pleistocen" aufgestellt hat.

Das eigentliche Lager des *Elephas meridionalis* ist jedoch erst das Forestbed, in welchem er mit *E. antiquus, primi genuis, Hippopotamus major* und vielen andern quaternären Säugethieren vorkommt im Vereine mit einer Flora, die ausschliesslich aus noch lebenden Arten zusammengesetzt ist.

Von entscheidender Wichtigkeit für die Lösung dieser vielfach controversen Frage dürfte jedoch ein Fund werden, der vor kurzer Zeit in Italien gemacht wurde, und dessen Kenntniss ich meinem hochverehrten Freunde Dr. Z. v. Bosniatzki in San Giuliano bei Pisa verdanke.

Im Verlaufe des vorigen Jahres wurde nämlich in den marinen Pliocänbildungen von Montopoli in Toskana, an derselben Stelle, an welcher bereits früher ein fast vollständiges Skelett von *Mastodon arvernensis* gefunden worden war, ein ausserordentlich reiches Lager fossiler Säugethierknochen entdeckt und von Herrn Forsyth Major für das Museum in Florenz ausgebeutet.

Herr Stoppani veröffentlichte über diesen Fund in dem Florentinischen Journal „La Nazione" vom 23. Mai 1880, einen längeren Artikel unter dem Titel „L'Ossario di Montopoli", welchem ich nachstehende Details entnehme.

Die Schichtenfolge stellte sich an der Fundstätte folgendermassen dar:

1.	Humus mit zerstreuten Austern und einer Austernbank	0·87 Mtr.
2.	Mergel mit marinen Conchylien (*Pecten, Mytilus, Cardium, Turritella*)	0·40
3.	Gelber fester Sand mit denselben Conchylien	0·32
4.	Gelber Sand mit Geröllen, ohne Conchylien. (Knochenlager).	1·13 „
5.	Sandstein	0·10 „
6.	Gelber Sand mit Lagen von gelbem Mergel	0·53 „
7.	Grauer Sandstein mit marinen Conchylien	0·35 „
		0·73 Mtr.

Der Reichthum an Knochen muss ein ganz aussergewöhnlicher gewesen sein, denn es wurden über 50 grosse Kisten, mit diesen Resten gefüllt, nach Florenz gebracht.

[1]) Monograph on the british fossil Elephants. (Palaeontogr. Soc. vol. XXXV. 1881. pag. 178).

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Von einzelnen Arten werden angeführt: *Mastodon arvernensis*, *Rhinoceras etruscus*, *Equus Stenonis*, *Cervus pardinensis*, *Bos etruscus*, *Ursus etruscus*, *Canis etruscus*, *Hyaena arvernensis*, *Felis sp.*

Herr Stoppani meint nun allerdings, durch diesen Fund sei es nun definitiv entschieden, dass die fossilen Säugethiere des oberen Arnothales nicht zwei, sondern nur eine Fauna repräsentiren, und dass dieselbe gleichzeitig mit dem marinen Pliocän des unteren Arnothales sei; ich muss jedoch gestehen, dass mir diese Sache, wenigstens nach den mitgetheilten Thatsachen, keineswegs so ausgemacht erscheint. In dem angeführten Verzeichnisse finden sich zwar viele Arten des oberen Arnothales, man vermisst unter ihnen jedoch sowohl den *Elephas meridionalis*, als den *Hippopotamus major*, gerade auf diese Thiere kommt es aber in erster Linie an.

Auf jeden Fall muss man mit grösstem Interesse den näheren Mittheilungen Forsyth-Major's entgegensehen, die wohl nicht zu lange auf sich warten lassen werden.

Ein zweiter Punkt, welcher mich zu einigen Bemerkungen nöthigt, betrifft die marinen Conchylien in den Pikermischichten von Raphina, von denen Prof. Neumayr meint, dass sie möglicherweise doch nicht den Pikermischichten angehören könnten, sondern jüngeren Datums seien. —

Ich glaube, wenn Prof. Neumayr in Raphina gewesen wäre, so hätte er diesen Zweifel gewiss nicht ausgesprochen.

Raphina liegt am Ende jenes Wasserrisses, in welchem weiter aufwärts bei Pikermi die Säugethierknochen gefunden werden, und kann man von diesem Punkte aus bis an die Küste bei Raphina die Continuität dieser Ablagerungen Schritt für Schritt verfolgen, so dass an ihrer Identität wohl gar kein Zweifel sein kann, wenn man auch bei Raphina selbst noch keine Knochen gefunden hat. Die Pikermibildungen bilden hier an der Küste einen steilen Absturz von mindestens 20° Höhe, und an der Basis derselben beiläufig 1° über dem Meere findet sich die erwähnte Austernbank in einer Weise den rothen Thonen eingelagert, dass mir jede Möglichkeit einer späteren Einschwemmung ausgeschlossen scheint.

Wenn ich sagte, dass die Fossilien ein junges, gleichsam quaternäres Aussehen hätten, so ist dies bis zu einem gewissen Grade ganz richtig, nur ist dies nicht so zu verstehen, dass sie deshalb nicht tertiär sein könnten. Wie wenig man von dem Aussehen auf das Alter schliessen könne, ist ja bekannt. Viele miocäne Conchylien von Lapugy sehen fast wie recent aus, und die quaternären Riffkalke vom Rothen Meere, welche alle arragonitschalige Conchylien nur in Steinkernen enthalten, würde jedermann dem äusseren Ansehen nach für tertiär halten.

Hiezu kommt aber noch, dass Gaudry aus diesen Schichten auch den *Pectus benedictus Lam.* anführt. Der *Pectus benedictus* kommt sowohl im Miocän als im Pliocän, jedoch nicht lebend vor, er ist in Frankreich eine sehr gangbare, allgemein bekannte Art, welche nicht leicht mit einer lebenden Art verwechselt werden kann.

Schliesslich muss ich noch ein Wort rücksichtlich der Austern sagen, welche zum grössten Theil die in Rede stehende Conchylien-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

bank bildet. Gaudry führt 2 Arten an, welche er *O. lamellosa Bron.* und *O. undata Lam.* nennt; ich hingegen konnte nur eine Art constatiren, welche ich mit der lebenden *O. edulis* identificirte. Was die Gaudry'schen Arten anbelangt, so kann ich über dieselben natürlich nichts sagen, da ich die Originalien nicht vor Augen habe; was aber meine Art anbelangt, so glaube ich jetzt, dass ich dieselbe mit Unrecht zu *O. edulis* zog, finde vielmehr, dass sie in jeder Beziehung auf das Beste mit einer Art stimmt, welche überall bankbildend in den pliocänen Sanden des Rhonethales vorkommt und neuerer Zeit von Fontannes als *O. Barriensis* [1]), von Locard aber als *O. Falsani* [2]) beschrieben wurde. Es hat diese Art allerdings grosse Aehnlichkeit mit der *O. edulis*, ist aber bedeutend dickschaliger und von derselben hinreichend geschieden. Im Rhonethal wurde sie bisher meist *O. undata* genannt, und ist es mir daher wahrscheinlich, dass Gaudry's Angabe von *O. undata* sich auf diese Form bezieht.

Fassen wir die soweit rectificirte Liste der Fossilien aus den Pikermischichten von Raphina zusammen, so stellt sich dieselbe folgendermassen dar:

Cerithium vulgatum.
Pecten benedictus.
Spondylus gaederopus.
Ostraea lamellosa.
„ *Barriensis Font.* (*O. Falsani Loc.*)
„ *undata Lam?* (Wahrscheinlich ident mit der vorhergehenden.)

So klein diese Fauna auch immerhin ist, so erkennt man doch deutlich, dass sie nicht quaternär, sondern tertiär ist, und innerhalb des Tertiär entschieden für Pliocän spricht.

Ein weiterer Punkt, der mir etwas bedenklich zu sein scheint, bezieht sich auf die Stellung, welche Prof. Neumayr den Süsswasserschichten von Moosbrunn zuweist, von denen er meint, dass sie jünger sein müssten, als der Belvederschotter, weshalb auch die sogenannten Belvederbildungen, welche in der Umgebung von Moosbrunn über diesem Süsswasserkalk liegen, keine wirklichen Belvederbildungen sein könnten, sondern etwas jünger sein müssten.

Ich möchte dem entgegen nur darauf aufmerksam machen, dass nach den Untersuchungen Stur's die Süsswasserbildungen von Moosbrunn vollkommen concordant auf den Congerientegel folgen, ja, dass sie an der Grenze mit demselben gewissermassen wechsellagern. Andererseits ist es bekannt, dass der Belvederschotter in der Umgebung Wiens vollkommen discordant, ja erodirend auf den Congerienschichten liegt, und vielfach auch aus dem Gebiet der Congerienschichten heraustretend sich auf andere Formationsglieder ausbreitet, sich mithin tektonisch ganz so wie das fluviatile Diluvium verhält.

---

[1]) Études stratigraphiques et paléontologiques etc. Nr. V. pag. 36. pl. III. Fig. 1—3.

[2]) Description de la faune de la Mollasse marine et d'eau douce du Lyonnais et du Dauphiné. (Arch. Mus. hist. nat. Lyon vol. II. 1878. pag. 108. pl. XIX. Fig. 5—7.)

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Wenn nun die Belvederbildungen bei Moosbrunn nicht wirkliche Belvederbildungen wären, so müssten dieselben ja an diesem einen Punkte vollkommen fehlen, und andererseits wäre es nicht recht begreiflich, wie so sich die Süsswasserschichten gewissermassen durch Wechsellagerung aus den Congerienschichten entwickeln können, während zwischen beiden ein wichtiges Formationsglied, nämlich der Belvederschotter fehlt, der seinerseits bei Wien stets discordant auf den Congerienschichten liegt.

Schliesslich glaube ich noch auf eine Bemerkung zurückkommen zu sollen, welche Prof. Neumayr bei Besprechung der Landenge von Suez macht, indem er sich auf eine von Prof. Fraas vor einiger Zeit gegen meine Darstellung gerichtete polemische Note [1]) stützt. Ich glaube, dass hier von Seite der beiden verehrten Fachgenossen Missverständnisse vorliegen. — Es ist mir gewiss niemals eingefallen, in Zweifel ziehen zu wollen, dass Prof. Fraas am Chalouff Miocänconchylien gesammelt habe; was ich behauptete war nur, dass das Miocän am Chalouff nicht in der von Fraas angegebenen Weise als anstehendes Gebirge zu finden wäre, und dass speciell die oft erwähnte Gypsmasse, welche den Arbeiten am Chalouff so grosse Schwierigkeiten entgegensetzt, nicht miocän sei, wie Fraas meint, sondern ebenso quaternär wie das übrige angrenzende Land. Dass sich diess wirklich so verhalte, geht aus der Thatsache hervor, dass mein verehrter Freund Cap. Vassel in Suez, in neuerer Zeit mitten in den Gypsen am Chalouff grosse *Hippopotamus*-Knochen gefunden hat.

Dass die Gewässer des Rothen Meeres schliesslich durchaus nicht am Chalouff ihre nördliche Grenze fanden, geht ja schon daraus hervor, dass sich die quaternären Ablagerungen des Rothen Meeres mit ihren charakteristischen Versteinerungen noch weit nördlich vom Chalouff, in der Umgebung der Bitterseen und selbst noch am Serapeum finden.

Th. Fuchs. Ueber die geologische Beschaffenheit der Landenge von Suez und den Amur-Liman im Nordjapanischen Meer.

In meiner im Jahre 1877 in den Denkschriften der Wiener Akademie erschienenen Arbeit über die geologische Beschaffenheit der Landenge von Suez, habe ich den Nachweis geführt, dass diese Landenge entgegen den bisherigen Angaben über diesen Gegenstand, in ihrer ganzen Breite von Port Saïd bis Suez und in ihrer ganzen durch die Canalgrabung aufgeschlossenen Mächtigkeit ausschliesslich aus jungen, alluvialen und quaternären Ablagerungen zusammengesetzt sei, und zwar in der Art, dass die Mitte des Isthmus von fluviatilen Süsswasserbildungen eingenommen ist, welche nach Süden allmählig in die marinen Ablagerungen des Rothen Meeres, nach Norden aber in diejenigen des Mittelmeeres übergehen.

Diese gewiss sehr unerwartete Thatsache regt nun einige Fragen auf, welche auf den ersten Blick sehr schwer zu lösen scheinen.

Wie kommt es denn, und wie ist es denn zu erklären, dass zu einer Zeit, in welcher die Versandung des Meeres an dieser Stelle

[1]) Geologische Beobachtungen am Libanon. 1878. pag. 11.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: 1881

Autor(en)/Author(s): Fuchs Theodor

Artikel/Article: Einige Bemerkungen zu Prof. Neumayr's Darstellung der Gliederung der jungtertiären Bildungen im griechischen Archipel 173-178