

*Rhinoceros* und *Gulo borealis Nilss.*, dessen Constatirung geologisch sehr wichtig erscheint.

Die näheren Angaben mit ausführlicher Literaturgeschichte des Genus *Equus* werden in einer für das Jahrbuch bestimmten Arbeit mitgetheilt werden.

**M. Neumayr.** Die diluvialen Säugethiere der Insel Lesina.

Im Anschlusse an den Vortrag von Dr. Woldrich hob M. Neumayr die Wichtigkeit der Mittheilungen über die fossilen Säugethiere der dalmatinischen Insel Lesina hervor; die diluviale Knochenbreccie dieser nur wenige Quadratmeilen grossen Insel hat Reste von Rhinoceros, Pferd, Rind und Hirsch geliefert; es ist klar, dass eine so bedeutende Menge grosser Pflanzen fressender Säugethiere auf einem so winzigen Areal im wilden Zustande nicht existiren und sich ernähren konnte, und es ist bekannt, dass überhaupt kein solcher Fall auf der ganzen Erde vorkömmt; selbst die Falklandsinseln, auf welchen Rinder und Pferde verwildert sind, und die Galopagos, auf welchen das Rindvieh im wilden Zustande hält, sind sehr viel grösser, als Lesina.

Von verschiedenen Seiten ist schon die Vermuthung ausgesprochen worden, dass der dalmatinische Archipel bis in eine sehr junge Zeit herein Festland gewesen sei; <sup>1)</sup> die verhältnissmässig so reiche Säugethierfauna von Lesina beweist jetzt mit voller Sicherheit, dass ein derartiger Zustand bis in die Diluvialzeit herrschte, und dass das adriatische Meer in seiner jetzigen Form eine ausserordentlich junge Bildung darstellt. Es steht dieses Resultat auch im besten Einklang mit den von M. Neumayr über die Art und Zeit der Bildung des griechischen Archipels und des gesammten östlichen Mittelmeerbeckens geäusserten Ansichten.

**R. Zuber.** Aus den ostgalizischen Karpathen.

Im Auftrage des galizischen Landesausschusses wurden vom Vortragenden im Sommer 1881 die neuen, reichen Petroleumregionen von Słoboda Rungurska und Kosmacz in Ostgalizien eingehend untersucht. Da darüber ein ausführlicherer Bericht vorbereitet wird, so sollen hier nur die Hauptmomente angeführt werden.

Das untersuchte Gebiet umfasst die nordöstliche Gebirgszone zwischen Delatyn und Jabłonów, die vorwiegend von Gesteinen der

---

<sup>1)</sup> Stache in Verhandlungen der geolog. Reichsanstalt 1876, pag. 127. Suess, Entstehung der Alpen, pag. 92. Mojsisovics, Dolomitriffe Südtirols, pag. 531. Neumayr, Ueber den geolog. Bau der Insel Kos. Denkschrift der Wiener Akademie, Fol. 40, pag. 263. — Stache hat übrigens bereits im Jahre 1864 (Geolog. Landschaftsbild des istrischen Küstenlandes. III. Oesterr. Revue. Bd. 6, p. 174) des Vorkommens von Pferd und Hirsch in den Knochenbreccien des Küstengebietes Erwähnung gethan und das Erscheinen der diluvialen Knochenbreccien auf den Inseln Lussin im Quarnero und Spalmadore bei Lesina als Anhaltspunkt für den Bestand eines ausgedehnteren istro-dalmatinischen Festlandes in der Diluvialzeit und für das junge Alter seiner Umbildung in das jetzige buchtenreiche Küstengebiet mit den zahlreichen Inselvorlagen hervorgehoben.

miocänen Salzformation zusammengesetzt ist, und den angrenzenden Theil der eigentlichen Karpathensandstein-Zone bis zum Quellgebiete des Flusses Pistynka (südlich von Kosmacz).

Es wurden folgende Formationsglieder von unten nach oben ausgeschieden:

1. Ropiankaschichten. Als Typus für das besagte Terrain wurde der von den Herren Paul und Tietze südlich von Delatyn als Ropiankaschichten ausgeschiedene und beschriebene<sup>1)</sup> Complex betrachtet. Es sind dies vorwiegend die bekannten blaugrauen, vielfach gestörten Schiefer mit Strzółka- und Hieroglyphensandstein-Lagen, Fucoidenmergeln, Kalkspathadern etc. Das bei Delatyn in diesen Schichten vorkommende und von den obgenannten Autoren beschriebene Petrefacten führende Conglomerat kommt in derselben Entwicklung auch anderweitig vor; näher bestimmbare und besser erhaltene Versteinerungen liessen sich indess nirgends auffinden.

Westlich von Kosmacz wurde in den Ropiankaschichten eine kleine Form aufgefunden, die dem Anscheine nach ein Belemnit sein könnte; nach der Ansicht des Herrn Teisseyre, der die Güte hatte, dieses Stück näher zu untersuchen, ist dies aber wahrscheinlich ein Crinoidenarmstück.

2. Plattige Sandsteine. Vorwiegend gut geschichtete, harte, etwas kalkige, inwendig graue oder bläuliche, braun oder gelblich verwitternde Sandsteine mit zahlreichen, gewöhnlich stängelförmigen und gerippten Hieroglyphen, kalkigen Conglomeraten und nur untergeordneten dunklen Schieferlagen. Dieser Schichtencomplex zeigt gewöhnlich eine bedeutende Mächtigkeit und sehr grosse Continuität des Auftretens, da'er schon früher von Prof. Kreutz und dem Vortragenden in der Gegend von Mraźnica und Schodnica als solcher ausgeschieden wurde und noch so weit östlich in fast derselben Entwicklung auftritt.

3. Massiger Sandstein, der wohlbekannte, mächtig und typisch entwickelte Jamnasandstein.

4. Eocän. Umfasst die früher als „obere Hieroglyphen-Schichten“ zusammengefassten Gebilde, unter denen grüne und rothe Schiefer mit kieselligen Hieroglyphen-Sandsteinen die Hauptrolle spielen.

In gewisser Hinsicht bezeichnend sind hier grüne Conglomerate und zahlreiche exotische Blöcke von verschiedenen älteren Kalksteinen, Sphärosideriten, grünen Schieferen u. s. w., welche bisweilen Kopfgrösse erlangen und in den Eocänschiefern des ganzen Gebietes zerstreut eingeschlossen sind.

Nördlich von Kosmacz wurden in den oberen Lagen der Eocän-Gebilde in einem grobkörnigen Sandsteine zahlreiche Schaalenreste vorgefunden, von denen noch verhältnissmässig am besten einige Pecten-Schaalenfragmente erhalten sind.

<sup>1)</sup> Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1877, 76—79.

In dieses Schichtensystem fallen die reichen Petroleumgruben von Sloboda Rungurska und einige andere erst in Angriff genommene und theilweise bereits mit gutem Erfolg gekrönte Petroleum-Vorkommnisse, wie in Kosmacz und zum Theil Lucza.

Alle diese Vorkommen sind auf Schichtensättel beschränkt; und zwar ist der Sattel von Sloboda gegen Norden überkippt; der Sattel von Kosmacz fällt dagegen beiderseits regelmässig, nur nordwärts etwas steiler als südwärts unter die jüngeren Bildungen ein.

5. Menilitschiefer: die wohlbekannten dünnschiefrigen, Fischreste und Hornstein führenden, dunkelbraunen, gelb oder weisslich verwitternden Schiefer mit Sandstein-Einlagerungen, die oft von bedeutender Mächtigkeit, mit Petroleum imprägnirt sind und an sehr vielen Orten oberflächliche Spuren desselben aufweisen.

6. Neogen. Die bisher als „Salzformation“ zusammengefassten Bildungen am Nordrande der Karpathen liessen sich hier auf einer Längerstreckung von ungefähr 30—40 Kilometern mit der grössten Consequenz in folgende 4 Glieder von unten nach oben trennen:

- a) Conglomerat von Sloboda Rungurska.
- b) Dobrotower Sandsteine.
- c) Rothe Schieferthone mit thonigen Sandsteinlagen.
- d) Graue Salz und Gyps führende Thone.

Die Petrographie dieser Gebilde wurde von den Herren Paul und Tietze (l. c.) bereits behandelt.

7. Quarternäre Bildungen. Die interessanten Terrassen im Pruthale wurden von den obgenannten Autoren geschildert, und zu bemerken bleibt noch, dass tiefer im Gebirge an mehreren Orten bedeutende Anhäufungen von karpathischen Geschieben und Lehmassen angetroffen wurden, deren glacialer Ursprung wohl gerade so wahrscheinlich sein dürfte, wie dies von Dr. Szajnocha <sup>1)</sup> von ähnlichen Bildungen in Westgalizien behauptet wurde.

### Literatur-Notiz.

Dr. J. W. Woldřich. Die diluvialen Faunen Mitteleuropas und einer heutigen Sareptaner Steppenfauna in Niederösterreich. Mittheilungen der Anthropologischen Ges. in Wien. Bd. XI, (Bd. I, neue Folge), pag. 183 und folg.

Bekanntlich hat der Verfasser in seinen früheren Publicationen „Diluviale Fauna von Zuzlawitz im Böhmerwalde“ (Sitzungsab. d. kais. Akad. d. Wissenschaft. in Wien 1880 und 1881) auf Grundlage der von ihm, von Nehring und von Liebe gemachten Funde und detailpaläontologischen Untersuchungen für die glacial-postglaciale Zeit der diluvialen Epoche vier aufeinanderfolgende Faunen: die Glacial-, Steppen-, Weide- und Waldfauna, aufgestellt. Gegenüber der in anthropologischen Kreisen selbst noch in jüngster Zeit aufgestellten Ansicht, „dass die verschiedenen diluvialen Thiere, deren Reste wir in Höhlen und anderen Knochendepôts durcheinandergemengt finden, in der That gleichzeitig gelebt und

<sup>1)</sup> Verh. d. geol. R.-A. 1881, p. 346.