

1871. Vorläufige Mitteilung über die Gliederung des Hochlantschzuges. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1871.
1874. Kurze Übersicht der geotektonischen Verhältnisse der Grazer Devonformation. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1874.
- Von späteren geologischen Publikationen seien noch genannt:
1878. Mitteilungen aus Gleichenberg. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1878.
1880. Notiz über die Eruptivgebirge von Gleichenberg. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1880.
1882. Olivin von Fehring bei Gleichenberg. Tscherma's Min. u. petr. Mitt. Bd. V.
1883. Einwirkung kohlen säurehaltigen Wassers auf den Gleichenberger Trachyt. Tscherma's Min. u. petr. Mitt. Bd. V.
1887. Über die Situation der in jüngster Zeit zur Süßwasserversorgung des Kurortes Gleichenberg herangezogenen Quellen. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1887.
1889. Zur Hydrologie von Gleichenberg. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1889.
1891. Gleichenberger Wasserfragen. Mitt. d. naturwiss. Ver. f. Steiermark. Jahrg. 1896. (Dr. L. Waagen.)

Eingesendete Mitteilungen.

Dr. Jon Simionescu. Über einige tertiäre Säugetierreste aus der Moldau (Rumänien).

In einer früheren Notiz habe ich in den Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt (1903, pag. 103) zwei Zähne von *Hipparion gracile* beschrieben, die bei einer Brunnenbohrung im Garten des königlichen Waisenhauses von Zorleni (unweit Berlad, Hauptstadt des Distrikts Tutova) zutage gefördert wurden. Damals erwähnte ich, daß mir neben diesen Zähnen seitens des Herrn Direktors M. Lupescu auch ein Antilopenschädel zugeschiedt wurde, den ich aber in Ermanglung der nötigen Literatur nicht näher bestimmen konnte. Dank der Liebeshwürdigkeit des Herrn Universitätsprofessors Gr. Stefanescu in Bukarest wurde ich jedoch nun in die Lage gesetzt, den Schädel eingehend zu prüfen und fand, daß er einer Piker miart, *Gazella brevicornis* Roth und Wagner, angehört.

Der Schädel ist fast vollständig, da ihm nur der Unterkiefer und die Spitzen der Hörner mangeln. Er ist aber in dem Gesteine — ein grünlich sandiger Ton — so eingebettet, daß es nicht möglich ist, ihn ganz herauszupräparieren. Die obere Bezahnung ist vollständig und zeigt alle Merkmale der Piker miart, welche von Gaudry in seinem Werke „Animaux fossiles et géologie de l'Attique“ beschrieben wurde. Ich gebe hier die nötigen Dimensionen an, um die Identität beider Formen zu beweisen.

	Form von Zorleni	Form von Piker mi
Die Insertionsweite der Hörner	0·0 4	0·017
Pm_1 Länge	0 0085	0·009
Pm_1 Breite	0 0065	0·006
Pm_2	0·008	0·008
Pm_3	0·007	0·007
Pm_3 Breite	0·007	0·007
M_1	0·0095	0·010
M_2	0·011	0·011
M_2 Breite	0·010	0·010
M_3	0·011	0·010

Unsere Form unterscheidet sich von *Gaz. brevicornis* aus Pikermi nur dadurch, daß die Hörner etwas näher inseriert und die Zähne höher sind. Diese Merkmale könnten auf eine nähere Verwandtschaft mit *Palaeoreas Lindermayeri Wagn.* hindeuten, wenn diese Form nicht ganz andere Größenverhältnisse, zwei Kiele längs der Hörner und überhaupt einen höheren Schädel aufwiese. (Die Distanz zwischen der Basis der Hörner und dem letzten Backenzahn ist bei *P. Lindermayeri* 0.092 m, bei *G. brevicornis* aus Pikermi 0.067 m, bei unserem Exemplar 0.064 m.) Nicht nur die Bezahnung, sondern auch die Beschaffenheit der Gesichtsknochen zeigen, daß unsere Form als *G. brevicornis* aufzufassen ist. So zum Beispiel der starke, breite Oberkiefer, der mit zwei stumpfen, gegen die Augenhöhlen zusammenlaufenden Kielen versehen ist, ebenso das Foramen infraorbitale, welches in der Richtung der zweiten Premolaren gelegen ist, und anderes.

Gazella brevicornis gilt seit jeher als eine leitende Form jener Tiergesellschaft, welche man im allgemeinen als Pikermifauna bezeichnet. Sie wurde zusammen mit *Hipparion gracile* nicht nur bei Pikermi, sondern auch bei Baltavár, Mont Lébéron und Concud gefunden und neuerdings von Sinzow aus Grossulovo (Gouvernement von Cherson) erwähnt¹⁾.

Für uns ist diese Art besonders interessant, weil sie mit *Hipparion gracile* zusammen das Vorhandensein der Pikermifauna auch für Rumänien beweist. Es ist sicher, daß bei einer systematischen Ausgrabung an der erwähnten Lokalität sich auch andere Formen vorfinden würden, um so mehr, als das Material, welches mir zugesandt wurde, auch andere nicht bestimmbare Knochenreste enthält.

Die beiden Säugetierüberreste sind überdies auch von Interesse für die sichere Altersbestimmung der Ablagerungen, in welchen sie gefunden wurden. In einer früheren Arbeit²⁾ habe ich darauf hingewiesen, daß in der südlichen Moldau zweierlei Gesteinsarten verbreitet sind. Zu unterst kommen tegelartige Ablagerungen, darüber Sande und Sandsteine vor. Eine kleine Fauna, die ich zusammenstellte, zeigte das pontische Alter der letzten Schichten. *Gazella brevicornis* und *Hipparion gracile* beweisen nun, daß auch der darunterliegende Ton pontischen Alters sei, da überall die Pikermifauna (eine Ausnahme macht Grossulovo) als pontisch angenommen wird. Auch was die Tektonik der Region betrifft, bringen die hier erwähnten Reste etwas Licht. Der Ton, in welchem sie eingebettet gefunden wurden, kommt fast in derselben hypsometrischen Lage zum Vorschein, wie in Nord- und Zentralmoldau der subsarmatische Tegel. Daraus ist zu schließen, daß entweder quer durch Zentralmoldau eine Bruchlinie läuft, die in manchen Beziehungen die Orographie der Südmoldau und Ostwalachei erklären würde, oder daß die sarmatischen Schichten tief erodiert und fortgetragen wurden, um so die Ablagerung des pontischen Tones in einem so niedrigen Niveau zu ermöglichen.

Aus derselben Region (Distrikt Tutova) wurden mir seitens des Herrn Gymnasialprofessors Al. Barbulescu aus Berlad auch andere

¹⁾ Geologische und paläontologische Beobachtung in Südrubland. Odessa. 1900.

²⁾ Contributions à la géologie de la Moldavie. Annales scientifiques de l'Université de Jassy. T. II. 1903.

für die fossile Wirbeltierfauna Rumäniens wichtige Säugetierüberreste geschickt. Von diesen sollen hier zwei *Mastodon*-Zähne Erwähnung finden.

Der eine von diesen wurde bei der partiellen Rutschung des Berges Bolohan (Lokalität Stietesci, Gemeinde Adam) gefunden. Der Zahn ist der vorletzte Molar aus dem linken Aste des Oberkiefers eines *Mastodon longirostris* Kaup. Er besteht aus vier wohlentwickelten Jochen und einem kräftigen Talon. Die Joche sind durch einen Medianeinschnitt in je zwei Hälften geschieden, die nach hinten und außen schief gestellt sind. Jede Jochhälfte besteht aus einem Haupthügel und einem kleineren Nebenhügel, der nach vorn geschoben erscheint; der innere Haupthügel ist schlanker und höher als der äußere. Die Sperrhöcker sind gut entwickelt, so daß sie die Talfurchen fast vollkommen unterbrechen; sie befinden sich an der Vorderseite des inneren (prätriten) Halbjoches, was nach Vaček¹⁾ einen Anhaltspunkt für die Bestimmung bietet, ob ein isolierter Zahn dem unteren oder dem oberen Kiefer angehört.

Der Zahn befindet sich im ersten Stadium der Abkautung, da nur die erste innere Jochhälfte stärker abgenutzt ist. Die maximale Breite des ersten Joches beträgt 84 mm, des letzten kaum 66 mm, was ein kontinuierliches Abnehmen nach hinten bedeutet.

Wie die vorher erwähnte Art ist auch *M. longirostris* ein Beweis, daß die Schichten, welche im Distrikt Tutova zumeist vorkommen, pontisches Alter besitzen, da diese Form eine der bezeichnendsten Arten dieser Stufe ist.

Endlich will ich hier über einen Zahn berichten, welcher das Vorhandensein von *Mastodon Borsoni Hays* auch für Rumänien beweist. Derselbe gehört dem Gymnasialmuseum in Berlad, dessen Leiter Herr Prof. A. Barbulescu mir denselben zur Bestimmung zu senden die Freundlichkeit hatte, wofür ich ihm meinen besten Dank sage. Leider kennt man nicht genau die Lokalität, woher das Stück stammt, und es steht nur das eine fest, daß es im Distrikt Tutova aufgesammelt wurde.

Der Zahn hat die Krone vollständig erhalten. Nach Form und Größe ist er der letzte aus dem rechten Oberkieferast und besteht aus vier wohlentwickelten scharfen Jochen, die durch einen medianen Einschnitt deutlich in je zwei Hälften getrennt sind. Bei den ersten zwei Jochen sind die Kämme scharf und einfach, bei den letzten zwei dagegen kann man einen Haupthügel und einen oder zwei Nebenhügel wahrnehmen, welche durch seichte Furchen voneinander getrennt sind. Von der Spitze des Haupthügels laufen sowohl auf der vorderen wie auch auf der rückwärtigen Seite je eine Wulstkaute gegen die mediane Linie des Zahnes. Auf dem letzten Joche ist die Schmelzlage stark gerunzelt. Die Quertäler sind durch die Wulstkanten nicht gesperrt, sondern sie sind scharf eingeschnitten und erscheinen an der prätriten Zahnhälfte viel tiefer, ein Merkmal, das auch von Vaček hervorgehoben wurde (l. c. pag. 10). Die geperlten Wülste, welche die Kronenbasis einfassen, sind nur an den Mündungstellen der Täler

¹⁾ Über österreichische Mastodonten. Abhandl. d. k. k. geol. R.-A. Bd. VII. Wien 1877, pag. 31.

entwickelt, und zwar ebenfalls stärker in der prätriten Hälfte. Der wenig entwickelte Talon ist mehrspitzig; die vordere talonartige Wucherung ist abgebrochen.

Die Dimensionen zeigen, daß der Zahn einem ziemlich großen Individuum gehörte; er befindet sich in dem ersten Stadium der Abkautung, indem nur die erste Jochhälfte wenig benützt erscheint. Bei einer sagitalen Länge von 175 mm besitzt er eine maximale vordere Breite von 110 mm (an der Kronenbasis gemessen) und eine minimale hintere Breite von 90 mm.

M. Borsoni gilt als eine der bezeichnendsten Formen der oberpliocänen Ablagerungen¹⁾, obwohl er sehr oft auch aus der pontischen Stufe erwähnt wird²⁾. In Südrußland scheint er sogar noch früher gelebt zu haben, da man ihn in den mäotischen Schichten von Nikolajew und von Odessa (Villa Tomasini) gefunden hat³⁾. Aber auch in den pontischen Ablagerungen und in noch jüngeren, wie zum Beispiel in den Baltaschichten (Podolien) oder in der Nähe der Stadt Reni am Prut, an der Grenze der Moldau, wurde er angetroffen, wo er zusammen mit *M. arvernensis* vorkommt⁴⁾. Der in Rumänien gefundene Zahn ist infolgedessen nur dadurch wichtig, daß er die Verbreitung dieser Art auch in unserem Lande während der Tertiärzeit beweist.

Vorträge.

Dr. O. Ampferer. Die Bergstürze am Eingang des Ötztales und am Fernpaß.

Die großartigen Schuttlandschaften, welche die Mündung des Ötztales, den Tallauf des Fernpasses besetzt halten und jenen Gegenden durch ihr unerschöpfliches, lebendiges Formenspiel hohen Reiz zu verleihen vermögen, haben bereits eine Literatur verschiedener Erklärungen gewonnen. Eine Anzahl von neuen Beobachtungen bildet für mich den Anlaß zu einer neuerlichen Darstellung beider Gebiete.

Wenden wir uns zuerst dem Tschirgantbergsturz zu, dessen Trümmernmassen den Eingang des Ötztales belagern, weil hier die Erscheinungsform des Bergsturzes eine sehr klare ist.

Der Bergkamm, der im Tschirgant (2372 m) seine höchste Erhebung erlangt, begleitet das Inntal auf seiner Nordseite von Imst bis gegen Telfs. Er wird von einem eng zusammengepreßten Triassattel gebildet, an dessen Aufbau sich ein schmaler Kern von Muschelkalk, dann Wettersteinkalk und Dolomit, Raibler Schichten sowie Hauptdolomit beteiligen. Dieses Gewölbe ist nur im Gebiete des Tschirgant im Westen ziemlich vollständig erhalten, während es gegen Osten immer tiefer hinein vom Inn angeschnitten wird. Der Abhang gegen das Inntal ist durchweg sehr steil und weist auf der kurzen Strecke

¹⁾ Th. Fuchs. Über neue Vorkommnisse fossiler Säugetiere von Jeni Saghra in Rumelien. Diese Verhandl. 1879, pag. 59.

²⁾ R. Hoernes. Bau und Bild der Ebenen Österreichs. Wien 1903, pag. 99.

³⁾ N. Andrusow. Die südrussischen Neogenablagerungen. 3. Teil. 1902, pag. 46.

⁴⁾ P. Wenjukow. Die Säugetierfauna der Sandschichten von Balta im Gouvernement Podolien. St. Petersburg 1902, pag. 193.