

Ueber sarmatischen Dacittuff in der Umgebung von Nagyenyed  
nebst einigen Bemerkungen zur Arbeit des Herrn St. Gaál<sup>1</sup>.

Von Dr. Franz von Pávai-Vajna.

Mit 3 Textfiguren.

In einer vor zwei Jahren erschienenen Arbeit<sup>2</sup> befaßte ich mich detaillierter nur mit den sarmatischen Ablagerungen in der NO-Abzweigung des Päräu-Bársâ genannten tiefen Grabens. Ich erwähnte aber schon dort, daß in der Umgebung von Nagyenyed diese Ablagerungen an mehreren Stellen unter den jüngeren pannonischen Schichten zutage treten.

Ich will mich hier in erster Reihe mit den Aufschlüssen in der Talenge von Miriszló befassen, da hier in den gut aufgeschlossenen sarmatischen Schichten Tuffeinlagerungen sichtbar sind, auf Grund deren diese Ablagerungen, abgesehen von meiner erwähnten Arbeit, in der Literatur überall als dem Obermediterrän angehörend, angeführt werden.

Nördlich der Landstraße in der Nähe der Komitatgrenze sammelte ich aus den hier aufgeschlossenen dicken, festen Sandbänken schon im Jahre 1909 für die sarmatische Stufe bezeichnende Fossilien. Ihre spezielle Bearbeitung nahm ich aber erst jetzt vor, als ich die Lagerungsverhältnisse dieses stark gefalteten Gebietes studierend erkannte, daß die erwähnten Tuffbänke tatsächlich den sarmatischen Ablagerungen angehören.

Unsere älteren Forscher erwähnen öfters, daß in den sarmatischen Ablagerungen Tuffschichten vorkommen, doch sind dieselben meistens als Andesittuffe bezeichnet. So nuschließen z. B. die Labradorit-Angit-Andesittuffe im südlichen Teil des Vihorlat-Gutin-Gebirges sarmatische Fossilien<sup>3</sup>, ebenso wie die Hypersthen-Andesittuffe bei Laáz<sup>4</sup>. Im Tale von Fényes enthalten die kalkigen Andesittuffe

<sup>1</sup> ST. GAÁL, Die Neogenablagerungen des Siebenbürger Beckens. Dies. Centralbl. 1912. p. 436. Man vergleiche auch den Aufsatz Dr. W. PETRASCHECK'S, Die siebenbürgischen Erdgasaufschlüsse des ungarischen Fiskus. Montanistische Rundschau. 1912. p. 289. Aus diesem Artikel ist zu ersehen, welche glänzenden Resultate die auf Grund der Antiklinaltheorie angelegten Bohrungen entgegen den Behauptungen GAÁLS ergaben.

Meine Ausführungen erschienen ungarisch mit Ausnahme des tektonischen Teils in den Bányászati és Kohászati Lapok. Berg- und Hüttenmännische Blätter.

<sup>2</sup> Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Oláhlapád. Földt. Közl. 40 p. 420.

<sup>3</sup> KARL HOFMANN, Bericht über die im östlichen Teile des Szilágyer Komitates während der Sommerkampagne 1878 vollführten geologischen Spezialaufnahmen. Földt. Közl. 1879. 9. p. 280.

<sup>4</sup> JULIUS PETKÖ, Die Tertiärbildungen des Tehár-Baroi-Tales. Aufnahmebericht von 1885. Jahresbericht der kgl. ung. geol. Anst. 1887. p. 133.

ebenfalls sarmatische Fossilien<sup>1</sup>. Bei Rákosd hingegen finden wir nur in den höheren sarmatischen Schichten (No. 9) den Schotter der Amphibol-Andesite der Berge bei Déva<sup>2</sup>. Die Andesite der Hargita brachen sogar nur zur Zeit der pannonischen und levantinischen Ablagerungen hervor<sup>3</sup>.

Im allgemeinen kann man, wie dies schon von mehreren Forschern konstatiert wurde, beobachten, daß, von dem Szentendre-Visegráder Gebirge ausgehend, gegen O respektive SO zu wir finden, daß sich die gegen das Ende des unteren Mediterrans beginnenden Andesitansbrüche gegen O und SO zu sukzessive bis in das Ende des Tertiärs fortsetzen, als die Andesitvulkane der westlichen Gebiete wahrscheinlich schon längst erloschen waren. Es erscheint deshalb als sehr natürlich, daß sich im Siebenbürger Becken und besonders in den sarmatischen Ablagerungen am Rande derselben Andesituffe vorfinden können, ja vielleicht sogar vorfinden müssen.

Dieser Umstand macht es nötig, daß das Material der einzelnen Tuffschichten im Siebenbürger Becken in jedem einzelnen Falle einer eingehenden Untersuchung unterzogen werde.

Auch in der Nähe der Siebenbürger Teile fanden im oberen Mediterran Andesitansbrüche statt<sup>4</sup> (Borossebes, Kiszindia, Felménes), so daß wir auch schon in unseren obermediterranen Ablagerungen mit den jedenfalls viel mächtigeren Dacituffen abwechselnde feine Andesituffe erwarten können.

Dasselbe muß ich aber auch von den Dacituffen betreffs der sarmatischen Ablagerungen sagen. Die Dacite brachen im Gebiete Siebenbürgens im oberen Mediterran hervor (l. c. p. 313), die Daciteruption des Csicsóberges durchbrach aber die Schichten des oberen Mediterrans und die diesen eingelagerten älteren Dacituffschichten, so daß dieser Ausbruch ganz am Ende des oberen Mediterrans oder eventuell schon im Sarmatischen erfolgte. (Ibid.)

Im Tale der Weißen Körös ist der Lajtakalk von Nagyag bis Herceghány von einer Dacituffdecke überlagert<sup>5</sup>, so daß auch

<sup>1</sup> J. PETKÖ, Das östliche Zusammentreffen des Kodru-Märn und Hygs-Droisa-Gebirgs. Jahresbericht von 1893. Jahresber. d. kgl. ung. geol. Anst. 1893. p. 76.

<sup>2</sup> STEFAN GAÁL, Jahresbericht der kgl. ung. geol. Anst. für 1910.

<sup>3</sup> ANTON KOCH, Die Tertiärbildungen des Beckens der siebenbürgischen Landesteile. II. Teil. p. 316—317 des ungarischen Textes. L. ROTU v. TELEGD, Geologischer Bau des siebenbürgischen Beckens in der Umgebung von Balázsfalva. Jahresber. für 1906. Jahresber. d. kgl. ung. geol. Anst. f. 1906. p. 149.

<sup>4</sup> J. PETKÖ, Die Tertiärbildungen des Fehár-Karös-Tales zwischen dem Hygs-Droisa- und Pleß-Kodru-Gebirge. Aufnahmebericht für 1885. Jahresber. d. kgl. ung. geol. Anst. f. 1885. p. 116—125.

<sup>5</sup> Dr. M. PÁLFY, Die geologischen Verhältnisse und die Erzlagerstätten des siebenbürgischen Erzgebirges. Jahrb. d. kgl. ung. geol. Anst. 1911. p. 224 des ungarischen Textes.

dieser Dacit jünger ist. Mit einem Worte, es ist die Möglichkeit gegeben, daß wir in den besonders am W- und NW-Rande des Siebenbürger Beckens vorkommenden sarmatischen Ablagerungen auch Dacittuffe finden.

LUDWIG RÓTH v. TELEGD erwähnt in seinem Berichte von 1898 im Zusammenhange mit den sarmatischen Schichten bei Örményes tatsächlich auch Dacittuff. Ebenso erwähnt er in seiner Aufnahme von 1906 bei Szászcsanak den sarmatischen Ablagerungen angehörende Dacittuffe. Leider ist in keinem der vorkommenden Fälle von einer detaillierteren Untersuchung die Rede.

Als ich dann in den in der Talenge von Mirizsló aufgeschlossenen Ablagerungen die sarmatische Stufe bezeichnende Fossilien gefunden hatte, erregten die Lagerungsverhältnisse wie auch das Material der mit jenen zusammenhängenden Tuffschichten mein Interesse in hohem Grade. Das beigefügte Profil, welches ich auf Grundlage vieler Messungen zusammengestellt habe, fixiert die Lage der Tuffschichten deutlich (Fig. 1).

Mein Kollege Dr. S. PAPP war so freundlich, die den obersten Tuffschichten (I.) entnommenen Proben, unter welchen ich in geringer Entfernung noch

*Cardium cf. plicatum* EICHW. und  
*Trochus pictus* EICHW.

gefunden habe, mikroskopisch zu untersuchen. Das Resultat seiner Untersuchungen ist das folgende: „Auch die oberste Schichte des Mirizloer Dacittuffs ist sehr feinkörnig. Makroskopisch können im graulichweißen Gestein kaum einige Biotit- und Muscovitblättchen wahrgenommen werden. Unter dem Mikroskop kann man in der isotropen, stellenweise aus winzigen Kristallisationsprodukten bestehenden Grundmasse größere, zerstückelte Quarzkörner, Plagioklas-Feldspat-Fragmente, seltener chloritisierte Biotitblättchen und Muscovitfetzchen erkennen. Die Quarze enthalten libellenartige Flüssigkeitseinschlüsse. In der Bindemassee kommt stellenweise auch Calcit vor.“

Das Dasein von Plagioklasfeldspaten und vulkanischem Quarz, insbesondere aber das letztere ist ein schlagender Beweis dafür, daß wir es in diesem Falle mit Dacit- und nicht mit Andesittuff zu tun haben. Nachdem mir selbst die entsprechenden Apparate nicht zur Verfügung gestanden sind, habe ich zur Vervollständigung der Untersuchung den Herrn Chemikeraspirant L. VÁSÁRHELYI ersucht, den  $\text{SiO}_2$ -Gehalt dieses Tuffs zu bestimmen.

VÁSÁRHELYI hat dieses seiner engeren Heimat entstammende Gestein mit einer peinlichen Genauigkeit untersucht und dessen  $\text{SiO}_2$ -Gehalt in 63,43% angegeben, welcher Kieselsäuregehalt noch immer auf Dacit hinweist.

An dieser Stelle spreche ich meinen geauannten Freunden, die so uneigennützig die Erweiterung unserer Kenntnisse angestrebt haben. meinen besten Dank aus.

Unter den in der Miriszloer Talenge aufgeschlossenen Schichten sind das unterste mächtige Tuffschichtenkomplexgewölbe (III.) und die darunter befindlichen. größtenteils tonigen Sedimente älter. Obwohl ich in diesen Schichten keine Fossilien gefunden habe. muß ich doch, den dicken Tuff in Betracht gezogen, die darunter und darüber gelagerten tonigen Produkte als obermediterran betrachten. Unmittelbar auf ihnen haben sich größtenteils aus Sanden bestehende Schichten mit zwei dünneren Tuffmittellagerungen abgelagert. In diesen Sanden sind gleichfalls nur wenig Fossilien vorhanden, jedoch sind in diesen dickbankigen. wenig kompakten, groben Varietäten schwach erhaltene Fossilienfragmente häufig genug zu finden. Aus diesen. über dem Weg gut aufgeschlossenen, dicken Sandbänken habe ich bisher folgende Fossilien bestimmen können:

<i>Maetra</i> sp.	<i>Hydrobia</i> cf. <i>Tournouëri</i> MAYER
<i>Ervilia podolica</i> EICHW.	<i>Hydrobia</i> sp.
<i>Cardium</i> cf. <i>praeplicatum</i> HILB.	<i>Morensternia angulata</i> ANDRUSS.
<i>Cardium</i> sp.	<i>Morensternia inflata</i> ANDRUSS.
<i>Modiola</i> sp.	<i>Tornatina (Bulla) Lajonkaireana</i>
<i>Congeria</i> sp.	BAST. und
<i>Trochus papilla</i> EICHW.	<i>Heterostegina costata</i> D'ORB.
	<i>Cristellaria</i> sp.



Fig. 1.

Profil der Antiklinale von Miriszló.

Die hier aufgezählten Fossilien sind ebenso wie die aus bedeutend höheren Schichten stammenden, schon erwähnten beiden Fossilien ausgesprochen für die sarmatische Stufe bezeichnende Arten. Obwohl die *Heterostegina costata* genügend häufig vorkommt. beweist ihre starke Abgewetztheit dennoch, daß sie aus den mediterranen Sedimenten hereingewaschen ist. Dasselbe kann ich auch von der anderen, gut entwickelten Foraminifere sagen. Übrigens können wir bei der Bestimmung des Alters immer nur die Fauna jüngsten Charakters berücksichtigen, und falls wir darauf achten. kann unsere Fauna auch zur Bestimmung eines noch engeren Zeitraumes benützt werden.

Ich habe schon früher (l. c. p. 428) hervorgehoben, daß in Oláhlapád das Fossilienmaterial der Fossilienester, mit den Fossilieu

der sie einschließenden Schichten verglichen, einen Unterschied aufweist, insofern dort auf tieferes Sarmatikum hinweisende Serpulen, Ervilien, Hydrobien und Bullen die Hauptrolle spielen. Es stammen diese fossilienführenden Blöcke aus den untersten sarmatischen Schichten. In der jetzigen Fauna kommen Ervilien, Hydrobien und Bullen in der größten Individuenzahl vor. Folglich kann ich die untersten sarmatischen Schichten in der Miriszlóer Talenge als anstehend konstatieren, was sowohl den Lagerungsverhältnissen als auch jener Analogie entspricht, welche deren Fauna und auch die Fauna der ausländischen gleichaltrigen Sedimente aufweisen, wo manche Individuen noch an das Obermediterrän erinnern.

Jedenfalls ist es wünschenswert, daß wir uns durch weitere Fortsetzung der Forschungen an eben dieser Stelle davon überzeugen, ob auch bei uns die Übergangs-Buglowaschichten und die untersten sarmatischen Sedimente (volhynische Schichten) jede für sich unterschieden werden können, wie das schon in Rußland<sup>1</sup> und in Rumänien<sup>2</sup> und auch an der Grenze unseres Vaterlandes, in der Bucht von Bahna, festgestellt worden ist<sup>3</sup>. Vielleicht gelingt es mir noch in der Zukunft, an dieser Stelle, welche in betreff der sarmatischen Sedimente so lehrreich erscheint, ausführlichere Untersuchungen zu bewerkstelligen. Vorläufig fixiere ich schon hier, daß in der Miriszlóer Talenge die untersten sarmatischen Sedimente, die sogenannten volhynischen Schichten, anstehend vorhanden sind und innerhalb deren noch Dacittuffschichten Platz nehmen, folglich haben sich die Siebenbürger Daciteruptionen auch noch im unteren Sarmatikum fortgesetzt.

Auf neuere Vorkommen von sarmatischen Schichten bin ich in den neueren Rodungen des Oláhlapáder Waldes in den rechtsseitigen Nebenzweigen des Părău-Bársă gestoßen. Diese neueren Vorkommen haben meine Ansicht, daß von Nagyenyed unmittelbar gegen NW sich die sarmatischen Ablagerungen in einem zusammenhängenden Schichtenkomplexe unter den obermediterranen und pannonischen Sedimenten befinden, noch mehr befestigt.

Südlich von dem tiefen Einschnitte des Părău-Bársă habe ich den ersten Ansbiß im tiefen Graben des Pávai-Waldes, gleich nördlich von der Lichtung, welche sich auf der Generalstabskarte 1 : 25 000 bei der Cote 365 befindet, gefunden. Hier tritt in der Grabensohle unter den pannonischen, gelben sandigen Tonen eine feinkörnige Konglomeratbank auf, in welcher genügend schwach

<sup>1</sup> W. LASKAREW, Die Fauna der Buglowaschichten in Volhynien.

<sup>2</sup> G. MURGOCI, Tertiärul din Oltenia, Annuarul 1907.

<sup>3</sup> G. WACOVEI, Basinul terțiar de la Bahna, Annuarul 1909.

erhaltene Fossilien vorhanden sind, von welchen ich folgende bestimmt habe:

<i>Mastra</i> sp.	<i>Cerithium pictum</i> BAST.
<i>Tapes gregaria</i> PARTSCH	(= <i>Potamides mitralis</i> )
<i>Modiola</i> sp.	<i>Cerithium rubiginosum</i> EICHW.
<i>Murex</i> sp. (cf. <i>sublaratus</i> BAST.)	<i>Trochus podolicus</i> DUB.

In dem von der schon erwähnten Lichtung (Urik.) nordwestlich hinziehenden Graben tritt unmittelbar unter den gelben pannonischen Schichten eine dem soeben behandelten Konglomerat ähnliche Bank zutage. Hier dominieren aber schon nicht mehr die Cerithien, sondern die Modiolen. Eine auf der Grabensohle liegende mächtige Scholle ist voll von Bruchstücken der *Modiola* und *Cardium* sp., aus welchen man aber leider die einzelnen Arten kaum genau bestimmen kann. Die *Modiola*-Schalenfragmente weisen hauptsächlich auf *Modiola collymbica* EICHW. hin.

In der anstehenden Konglomeratbank waren die Fossilien derart schlecht erhalten, daß man nur folgende bestimmen konnte:

<i>Ervilia</i> cf. <i>pusilla</i> PHIL.	<i>Cardium</i> sp.
<i>Tapes gregaria</i> PARTSCH	<i>Modiola</i> sp.
<i>Tapes</i> sp.	<i>Cerithium pictum</i> BAST.
<i>Cardium obsoletum</i> EICHW.	(= <i>Potamides mitralis</i> )
	<i>Hydrobia</i> sp.

In dem von der Cote 365 direkt westlich laufenden Graben habe ich in den sandigen Ablagerungen unter den pannonischen Schichten gleichfalls *Cardium*- und *Modiola*-Schalenfragmente gefunden. Infolgedessen kann ich in bezug darauf, daß sowohl in den Haupttälern, wie im Maros-Tale, den Tälern des Örményeser<sup>1</sup>, Miriszlóer (PÁVAL, l. c. p. 426), Oláhlapáder (ibid. p. 426) und Felenyeder (KOCU, l. c. p. 316—317) Baches, ja sogar auch schon in deren Nebenverzweigungen an mehreren Stellen die sarmatischen Bildungen bekannt sind, aussprechen, daß von Nagyenyed gegen NW eine lange Strecke hindurch die sarmatischen Ablagerungen, wie es scheint, in einer zusammenhängenden Schichte zwischen den pannonischen und obermediterranen Ablagerungen vorhanden sind.

Was nun aber die kürzlich erwähnten Fossilien betrifft, obwohl diese auf Grundlage meiner in Părău-Bársă erworbenen Erfahrungen (l. c. p. 426) mangelhaft sind, so weisen sie auf jene Sedimente hin, in welchen hauptsächlich die *Tapes*, *Cerithien* und *Trochus* vorherrschen und in welchen die *Serpulen*-, *Hydrobien*- und *Bullen*-führende Blöcke schon

<sup>1</sup> LUDWIG ROTH v. TELEGD, Der NO-Rand des siebenbürgischen Erzgebirges in der Umgebung von Vidaly, Nagy-Oklos, Oláh-Rákos und Örményes. Jahresbericht für 1898. Jahresber. d. kgl. ung. geol. Anst. f. 1898. p. 101.

als sekundär hereingewaschen eine Rolle spielen. Dieser letztere Umstand weist jedenfalls darauf hin, daß das weitere eingehende Studium dieser Sedimente zur Erkennung von größeren Alters- und Lagerungsunterschieden führen kann.

Neben dieser Tatsache dürfen wir nicht nur so einfach vorüber-schreiten. Ich habe nach meinem besten Wissen festgestellt, daß in jenem Sedimentkomplex, in welchem die erwähnten Schollen vorhanden sind, die für die pannonische Stufe charakteristischen großen Congerien (*Partschii, ornithopsis subglobosa* etc.) und Melanopsen (*vindobonensis, Martiniana*) überhaupt nicht vorkommen. Hingegen schließen sie in großer Menge die Fossilien des Sarmatikums in sich ein und sind folglich ebenfalls sarmatische Ablagerungen. Ich glaube, daß nicht die vaterländischen sarmatischen Bildungen daran schuld sind, daß wir sie nicht in die ihnen gebührenden Stufen einreihen können, sondern die ungarischen Geologen, da bis heute doch niemand die vaterländischen sarmatischen Ablagerungen einem wirklich ernstem Studium unterworfen hat. Unser bisheriges Wissen besteht nur aus zerstreuten Daten, Details, welche uns vielleicht noch immer nicht dazu berechtigen, um die höheren sarmatischen Bildungen ausschließen zu können. Denn wo steht es geschrieben, daß sich auch bei uns genau dieselben Arten entwickeln mußten, wie, sagen wir, auf den russischen Gebieten? Ich bin überzeugt, daß derjenige, der unsere sarmatischen Fossilien eingehend studieren wird, neben den vielfach aufgezählten Schablonen noch viele neue Arten finden wird, vielleicht auch solche, welche dort drüben vorhanden sind. Endlich kann man auch nicht ableugnen, daß an manchen Stellen, wie auch bei Oláhlapád im Párán-Bársá, zwischen den Ablagerungen der sarmatischen und pannonischen Stufe die Überreste einer Erosionszeit zu sehen sind. An anderen Stellen jedoch spricht man von einem sukzessiven Übergang, woraus unwillkürlich folgt, daß wir noch sehr viele und sehr eingehende Detailstudien machen müssen, bis es uns erlaubt ist, über das gesamte ungarische Sarmatikum eine ernste Ansicht auszusprechen.

Zu weiteren Studien bietet sich als geeignetes Terrain auch die Umgebung von Nagyenyed, nachdem ich dort neuerdings noch auf ein interessantes Vorkommen gestoßen bin, wo sich allem Anschein nach tatsächlich auch schon die jüngeren Bildungen den sarmatischen Fossilien beimengen. Leider konnte ich dieses Gebiet bisher nicht sorgfältiger durchstudieren und ansbeuten; die südwestlich von Tinód aus groben Sanden flüchtig aufgelesenen Fossilien sind aber sehr schwach erhalten. Dieses neuere Vorkommen von sarmatischen Ablagerungen befindet sich nämlich dort, wo sich zwischen Tinód und der Cote 366 der Feldweg auf die hohe Pliocänterrasse hinanzieht, beiläufig in der mittleren Höhe.

Hier sind häufig die Cardien vorhanden, unter denen mehrere noch am meisten dem *Cardium obsoletum* Erchw. gleichen, zwei

andere aber dem *Cardium Novakovskyi* varietas „*elongata*“ „ $\beta$ “ ANDRUSSOW'S<sup>1</sup>, welche schon in den hohen Aktschagylschichten vorkommt. Bedauerlich ist es, daß die starke Korrodation keine genauere Bestimmung erlaubt hat. Auch ist es mir gelungen, zwei Congerienbruchstücke zu sammeln, jedoch sind auch diese sehr mangelhaft erhalten und so kann ich höchstens nur so viel bemerken, daß das eine Fragment an *Congeria Batuti* BRUS. erinnert.

Wenn es mir späterhin möglich sein wird, entsprechendes Material zu sammeln, dürfte ich auch höchstwahrscheinlich zu einem genauen Resultate gelangen darüber, ob sich hier den Aktschagylschichten oder schon den ebenfalls russischen pontischen Ablagerungen von Schemacha entsprechende Bildungen abgelagert haben. Die Cardien weisen nämlich einigermaßen auf die hier vorkommenden Gestalten<sup>2</sup>, was aber nur im Besitze eines besseren Materials entschieden werden kann, und stehen wir heute hier noch vor einer ganz offenen Frage. Im Zusammenhang hiermit mache ich die Bemerkung, daß ich an der Südseite der nördlich gelegenen Cote 329 tatsächlich schon stark gefaltete fossilienführende unterpannonische Schichten gefunden habe mit den Fossilien: *Limnocardium Andrussowi* var. *spinosum* LÖR., *Limnocardium* cf. *Vukotinovici* BRUS., *Limnocardium Syrmiese* R. HÖRNES und *Congeria banatica* R. HÖRNES. Wenn wir aber die bei Nagyenyed befindlichen intensiven Schichtenfaltungen in Betracht nehmen, halte ich es für wahrscheinlich, daß es mir auch an anderen Stellen gelingen wird, die sarmatischen Ablagerungen eingekleilt vorzufinden. So können z. B. zwischen dem Viehmarkt und der Station in der Gegend der Cote 267, mit Berücksichtigung der dort immer häufiger auftretenden Tuffschichten, nicht überall pannonische Ablagerungen vorhanden sein, wir müssen vielmehr dem Beispiele der Miriszloer Talenge gemäß eben an sarmatische und obermediterrane Ablagerungen denken. Diese meine Behauptung dürfte in der Zukunft bekräftigt werden, jedoch nur durch eine peinliche Detailaufnahme, weil man in einem derart gefalteten und erodierten Terrain sehr leicht die Ablagerungen der einen oder anderen Stufe übersehen kann, was nur Mißverständnisse erregen könnte.

Ich habe auch schon darauf hingewiesen (l. c. p. 426), daß die am rechten Marosufer gefundenen sarmatischen Sedimente auch am linken Ufer vorhanden sind. Die petrographische Ähnlichkeit und besonders die stark gestörten Lagerungsverhältnisse erschweren freilich auch dort die genaue Absonderung.

Was nun den Kontakt der sarmatischen Ablagerungen mit den Ablagerungen der unterpannonischen Stufe betrifft, so muß ich

<sup>1</sup> ANDRUSSOW, Beiträge zur Kenntnis des kaspischen Neogen. Die Aktschagylschichten, Taf. V. Fig. 22.

<sup>2</sup> ANDRUSSOW, Pontische Schichten des Schemachinischen Distriktes,

auch hier hervorheben, daß wir stellenweise, wie z. B. im Oláhlapáder Travás-Walde und überhaupt vom Dorfe gegen NW zwischen den Ablagerungen der beiden Stufen die deutlichen Spuren einer Erosionsperiode erblicken können, außerdem ist auch noch die petrographische Verschiedenheit ins Auge fallend, dann weisen auch die Fossilien eine ganz andere Type auf. Neuerdings habe ich auch zwischen den tonigen Ablagerungen Unterschiede im Einfallen entdeckt, welche auf Diskordanz beruhen, abgesehen von der großen Farbenverschiedenheit, welche zwischen den tonigen Schichten der sarmatischen und pannonischen Stufe sehr gut sichtbar ist. Ich muß mich daher, im Interesse der Tatsache, entschieden gegen jene Behauptung des Herrn Dr. STEPHAN GAÁL's verwahren, daß auch in Oláhlapád ein sukzessiver Übergang zwischen den sarmatischen und pannonischen Ablagerungen vorhanden ist, wie ich dies aus einzelnen Teilen seines letzthin auch dieses Thema bekrittelnden Artikels, zu meinem Bedauern, herauslesen muß. Mein Bedauern begründet sich dadurch, daß ich Herrn GAÁL persönlich an jene Stellen geführt habe, wo die Erosionsspuren zwischen den Ablagerungen der sarmatischen und pannonischen Stufe am deutlichsten sichtbar sind und auch die petrographische und faunistische Verschiedenheit am größten ist. Mein Trost ist aber, daß Herr Direktor v. LÓCZY meine Beobachtung betreffs der Erosion auch dort bekräftigt hat, wo diese weniger angesehentlich ist, nicht minder aber auch das Bewußtsein, daß die Beobachtungen des Herrn GAÁL, insbesondere aber jene, welche sich auf meine Abhandlung beziehen, beinahe durchaus irrig sind. Wir dürfen uns aber über solche Irrtümer nicht verwundern, wenn wir wissen, daß er derartig kurzsichtig ist, daß er eine Rutschung für einen diapirenen Kern, ein am Wasser schwimmendes eisenhaltiges Häutchen für Petroleum, die *Donax dentigera* für *D. lucida* angesehen hat. Nur könnte man erwarten, daß er solche Arbeiten, zu deren Durchführung ein scharfes Auge nötig ist, nicht bekritteln wird, auch dann nicht, wenn der Betreffende Privatdozent einer Universität ist. Dieser Titel bietet bei weitem noch nicht die Berechtigung, ohne jedwede Begründung solche Tatsachen in Abrede zu stellen, welche Andere, man kann sagen, mit großer Bemühung festgestellt haben. Meines Wissens pflegt keine ernste, wissenschaftliche Arbeit, um so weniger eine Kritik, durch Verdrehungen Verwirrungen hervorzurufen oder eine Polemik zu veranlassen. Im Artikel des Herrn GAÁL finden wir leider dies alles und als ewig dankbarer Schüler des Herrn Prof. KOCH kann ich nur bedauern, daß gerade in dem zu seinen Ehren herausgegebenen Gedenkbuche dergleichen Dinge vorkommen, worauf hinzuweisen ich gerade im Interesse derjenigen Wissenschaft bemüht bin, mit deren Grundprinzipien er mich bekannt gemacht hat.

(Schluß folgt.)

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [1913](#)

Autor(en)/Author(s): Pavai-Vajna Franz von

Artikel/Article: [Ueber sarmatischen Dacittuff in der Umgebung von Nagyenyed nebst einigen Bemerkungen zur Arbeit des Herrn St. Gaal. 164-172](#)