

Agordo in den Venetianischen Alpen fest, wo die Bildung der als „Lagerschiefer“ bzw. „Weiße Schiefer“ bezeichneten glimmerigen und sich ebenfalls fettig anführenden Gesteine im wesentlichen in einer Sericitisierung des Nebengesteins in Verbindung mit der Erzablagerung besteht.

Das Paragonit- und Erzvorkommen am Ochsenkopf unterscheidet sich von den vorgenannten Lagerstätten wesentlich dadurch, daß bei jenen eine wenn auch sich meist in sehr beschränkten Grenzen haltende Zuführung von Kali stattfand, während hier natronhaltige Lösungen in Verbindung mit den erzablagernden Prozessen eine Verdrängung des Kaligehaltes verursachten; somit ist hier im Gegensatz zu der Sericitisierung bei den vorgenannten Lagerstätten zum ersten Male eine „Paragonitierung“ des Nebengesteins beobachtet worden.

Ueber sarmatischen Dacittuff in der Umgebung von Nagyenyed nebst einigen Bemerkungen zur Arbeit des Herrn St. Gaál.

Von Dr. Franz von Pávai-Vajna.

Mit 3 Textfiguren.

(Schluß.)

Nun aber zur Sache!

Ich ersuche Herrn Privatdozenten Dr. STEPHAN GAÁL und alle diejenigen, die den bewußten Artikel gelesen haben, sie mögen in erster Reihe zur Kenntnis nehmen, daß ich nicht betreffs des „Părău Lazului“ nachgewiesen habe, daß dort „die auf den unteren Horizont gelagerten sandigen, schotterigen Sedimente Blöcke des unteren Horizontmaterials enthalten“. Ich habe mich nämlich in diesem Sinne nur über Părău Bârsă geäußert, nachdem meine Untersuchungen hauptsächlich darauf Bezug haben. Jedoch muß ich hier auch sogleich eingestehen, daß ich den von Herrn GAÁL erwähnten unteren Horizont damals noch nicht als „anstehend“ konstatiert habe und in Oláhlapád auch noch heute nicht kenne und daher die sandigen, schotterigen Sedimente auch nicht darauf lagern lassen konnte. Ferner konnte Herr GAÁL „die fossilienführenden Blöcke“ gar nicht untersuchen, weil von diesen nur einer zurückgeblieben ist, die anderen habe ich selbst aufgearbeitet. Dieser eine jedoch, welchen ich ihm gezeigt habe, stammt überhaupt nicht aus den Sedimenten des unteren Horizontes und ich erwähne die *Cerithium*-, *Hydrobia*-, *Limnocardium*- etc. Arten nicht aus diesem, sondern führe *Modiola volynica*, eine gestreckte *Tapes* sp. und *Cardium lithopodolicum* an; es ist also wieder von etwas anderem die Rede, als wovon ich geschrieben habe. Ja selbst wenn er an

das Fossilienmaterial der „Fossilienester“ gedacht hätte, würde seine Behauptung nicht den Tatsachen entsprechen, weil ich doch diesbezüglich ganz bestimmt hervorgehoben habe, daß dort wieder die „Serpeln, Ervilien, Hydrobien und Bullen die Hauptrolle spielen, und zwar in verhältnismäßig großen Individuen und in einer großen Artenanzahl“, wie auch an anderen Stellen, wo wir es mit unter-sarmatischen Sedimenten zu tun haben und überhaupt nicht die *Cerithium*-, *Hydrobia*-, *Limnocardium*-Arten, wie das Herr GAÁL schreibt. Sodann erlaube mir Herr GAÁL noch, daß ich, in Erinnerung an die oben erwähnte *Donax*-Art, das Vorkommen von *Dreissensia polymorpha* PALL. nov. var. und *D. Bugensis* ANDRUSS., welche aus dem in Frage stehenden Blocke herkommen sollen, anzweifle, da sowohl ich selbst, wie alle diejenigen, die aus diesem Blocke Fossilien gesehen haben, nur Modiolen statt Dreissensien

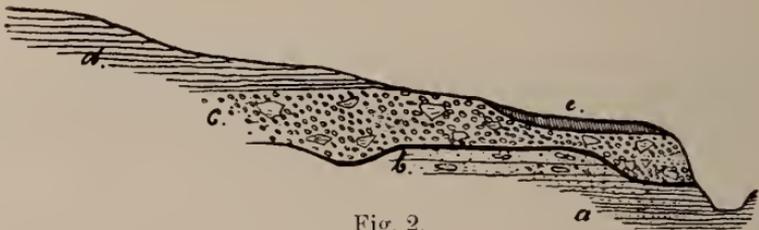


Fig. 2.

Profil der Pärän Bársâ bei Oláhlapád nächst des dritten linken Seitengrabens.

a. = sarmatischer Ton; b. = sarmatischer sandiger Schotter mit Gerölle und Konglomerat; c. = pannonischer Sand und Schotter mit großem Gerölle; d. = pannonischer *Planorbis*-Mergel; e. = pleistocänes lößartiges Gestein und roter Ton.

erkannt haben. Übrigens möge er meine Zweifel hauptsächlich jenem Umstande zuschreiben, daß er mir die fraglichen Fossilien trotz meiner Bitte nicht zur Besichtigung übersendet hat.

Schon aus dem bisher Gesagten ist es klar, mit welcher geringen Gründlichkeit Herr GAÁL die Artikel anderer Leute handelt und die eigenen verfaßt.

In Oláhlapád bestehen die sarmatischen Ablagerungen, wie ich das schon in meiner Abhandlung wiederholt hervorgehoben habe, aus dunklem bläulichgrauem Ton, sandigem feinkörnigem Schotter und gröberem sandigem Schotter, welche sehr häufig konglomeratisch sind. In diesem kommen die pannonische Stufe bezeichnende Fossilien überhaupt nicht vor. Im Travás-Walde zeigt die Oberfläche dieser Ablagerungen Auswaschungen, welche als von einer einheitlichen Decke von grobkörnigem losem, weniger sandigem stark abgerolltem Schotter ausgefüllt werden (Fig. 2). In diesen Ablagerungen sind die sarmatischen

Ablagerungen brüchig, stark abgerollt; die Fossilien der unterpannonischen Stufe kommen darin in größerer Anzahl vor, so z. B.: *Congerina Partsi*, *ornithopsis*, *subglobosa*, *Melanopsis Martiniana*, *M. viudobonensis* usw. Mit einem Worte, wir können zwischen den beiden Sedimenten eine petrographische Abweichung gut, eine erosionale Auswaschung, eine Verschiedenheit der Fauna gut sehen, was jedoch Herrn GAÁL noch immer nicht genügt, beziehungsweise sieht er auch dies nicht richtig, denn er schreibt, daß „bei der Einmündung des dritten Nebengrabens diese Schichte neuerdings auftaucht, hier jedoch schon Schotter ist“. Das heißt, er sieht etwas, sagt aber trotzdem: „PÁVAY hat von diesem Orte ein Profil gezeichnet, doch muß ich bemerken, daß er dieses einheitliche Glied unrichtigerweise in b- und c-Schichten trennt und noch weniger kann man die c-Schicht als pannonisch bezeichnen.“ „Dasselbe steht auch von dem Profil von Puszta und Olán (p. 412).“ (GAÁL, l. c. p. 445.)

Herr GAÁL möge mir erlauben zu bemerken, daß diese charakteristische Verneinung ohne jede Begründung etwas Ungewohntes ist. Unwillkürlich fällt mir dabei der Fall ein, als er das Vorkommen der *Campylea banatica* (PARTSCH) RM. in den Pleistocän-Ablagerungen halb und halb nur darum abgeleugnet hat¹, um in eben derselben Mitteilung mit seinen Gyertyános-Exemplaren beweisen zu können, daß diese Art tatsächlich auch bei Miriszló im Pleistocän existiert haben konnte. Herr GAÁL täuschte sich außerordentlich, wenn er dachte, daß ich ein derartiges Vorgehen auch zum zweiten Male stillschweigend hinnehme, muß aber zugleich ungemein bedauern, daß ich als junger Mensch auch so etwas bemerke, was er und andere erst später gesehen haben.

Nachdem ich aber befürchte, daß Herr GAÁL zu guter Letzt irgendwo auch noch das beweist, daß meine beanstandeten Profile dennoch richtig sind, beeile ich mich, nochmals auf jene schon wiederholt hervorgehobene Verschiedenheit der petrographischen Verhältnisse und der Fauna wie auch auf die Erosionsauswaschung hinzuweisen. Nun glaube ich aber, bleibt Herr GAÁL der einzige Fachmann, der es bezweifelt, daß an der in Rede stehenden Stelle die Sedimente verschiedenen Alters aufeinander lagen. Ferner dürfte mich Herr GAÁL noch aufklären, warum „die C-Schichte noch weniger pannonischen Alters sein kann“ (l. c. p. 445), wenn er doch in deren Fortsetzung (laut GAÁL!) auf die Schalen der *Congerina Partsi* CRJZ. gestoßen ist (l. c. p. 445). Hat er dieses Fossil auch in sarmatischen Ablagerungen aufgefunden? Wirklich schade, daß er dies zu publizieren vergessen hat.

¹ ST. GAÁL. Neuere Beiträge zur Verbreitung von *Campylea banatica* im Pleistocän. Földt. Közl. 40. p. 263.

Wenn nun Herr GAÁL meine Neugierde derart gespannt hat, so möge er mir noch die Frage erlauben, weshalb ich stellenweise auch solche Schichten als sarmatisch betrachtet habe, „die dickschalige Congerien enthalten“ (l. c. p. 446). Es dünkt mir, er spricht hier schon wieder von etwas anderem, als was ich geschrieben habe.

Schließlich muß ich noch im Zusammenhange mit diesen sandigen schotterigen Ablagerungen meiner Freude Ausdruck verleihen, daß er darauf hinweist, daß dieselben wahrscheinlich im Weichbilde der Gemeinden Csákó, Miriszló und Örményes aufzufinden sind; nur schade, daß ich dies schon seinerzeit festgestellt habe. Auch dies scheint seiner Aufmerksamkeit entgangen zu sein, geradeso wie jener Umstand, daß ich der Wagehals war, der im



Fig. 3.

Die kleine Synklinale der Falte bei Marosgombás, bevor Herr GAÁL sie aufschloß.

Marosgombáser Park auf jene gewisse steile Synklinale gestoßen ist. Das Charakteristischste ist aber dennoch, daß Herr Privatdozent GAÁL diese erst noch „aufschließen“ mußte, um zu sehen, mit was er es zu tun habe, wo wir doch zur selben Zeit, als Herr GAÁL mit uns dort war, das Ganze derart gut gesehen haben, daß mein Kollege diese Stelle sogar gleich photographiert hat. (Fig. 3.) Es wäre angezeigt gewesen, wenn er auch in Lapád derartige Aufschlüsse gemacht hätte, dann würde er vielleicht auch das erblickt haben, was andere auch so sehen, weil wahrlich nicht alle Grenzen so scharf sind wie „zwischen dem Liegenden des *Planorbis*-Sandmergels (PÁVAY, Fig. 21 Schicht d) und dem früher oben charakterisierten Schotter“. Ferner sagt Herr GAÁL: „Aber auch von der Lagerung von Oláhlapád konnte ich feststellen, daß sich das im Hangenden des B-Horizontes befindliche Sediment unmittelbar oder übergänglich auflagerte. Wenn wir

aber voraussetzen, daß auf den mittleren Abschnitt des Obermiocäns (Senkung) im oberen Horizont eine Hebung folgte, so müßten die Beweise dessen gerade im Strandgürtel am besten zu sehen sein“ (l. c. p. 446). Ich bezweifle demnach die Genauigkeit des Herrn GAÁL, nachdem er doch die Erosionsspuren an einer ganz anderen Stelle, als an der von mir beschriebenen, sucht. Zwischen den sandigen und schotterigen Ablagerungen der sarmatischen und pannonischen Stufe sind diese zu finden und nicht über den letzteren.

In Anbetracht der Methode und wie Herr GAÁL in der Umgebung von Nagyenyed und Oláhlapád gearbeitet hat, können wir getrost sagen, daß auch seine weiteren auf die Stratigraphie des Siebenbürger Beckens bezüglichen Daten nicht besser und um keinen Haarstrich verlässlicher sind. Gewiß liegt auch dort der Fehler nicht in den bewußten Schichten, sondern darin, daß Herr GAÁL das Siebenbürger Becken nicht genügend kennt, da sich seine Beobachtungen nur auf einzelne Partien desselben und auch hier nur auf einzelne Glieder des Neogens beschränken. Daß er daraus dennoch hochwichtige Folgerungen gezogen hat, tat er wahrscheinlich in dem Glauben, daß „er als einziger Kenner der Siebenbürger neogenen Bucht“ über alle Kritik erhaben steht. Soviel ist gewiß, daß nur derjenige einen solchen Artikel verfassen kann, der vergißt, daß auch noch andere in dieser Gegend arbeiten, die man nicht mit dem einfachen Wort, sondern mit der Kraft der Beweise überzeugen muß.

Nun aber zur Tektonik, da sich Herr GAÁL im Siebenbürger Becken auch damit befaßt hat. Seine Aufgabe war wenigstens teilweise diese und zwar der schönste Teil der tektonischen Aufnahme. Leider hat aber diese Arbeit, nach meiner Meinung, keine genießbaren Früchte gezeitigt, statt schön ausgearbeiteter Profile. Es hat sich das Wunder ereignet, daß dort, wo 15—20 Fachleute die im Becken befindlichen Faltungen erblickt haben und deren Verlauf ein ganzes Heer von ausführlich arbeitenden Geologen mit tausend und abertausend Fallmessungen bewiesen haben, Herr GAÁL gar nichts gesehen und die Schichten des Beckeninnern in einer horizontalen, ursprünglichen Lagerung gefunden hat, und zwar nach einer sehr eingehenden Untersuchung, was am besten seine 30—40, sage dreißig bis vierzig an verschiedenen Punkten des Beckens vorgenommenen Messungen des Fallens und Streichens beweisen. Mit geringer Mühe können wir diese auf seiner Karte auffinden. Allerdings liefern diese nicht den Beweis von einer horizontalen Lagerung, was jedoch den Herrn Privatdozenten GAÁL nicht in Verlegenheit setzt, weil doch „laut den neuesten meeresforschenden Expeditionen auch mit 15° einfallende, ursprüngliche Schichtungen vorkommen“. Statt sich an die Meeresforscher zu wenden, wäre es viel besser gewesen, wenn Herr GAÁL die durch

ihn vertretene Siebenbürger neogene Bucht zurate gezogen hätte. Er hätte dort zwischen den ungestörten Schichten der Uferablagerungen auch noch steiler einfallende gefunden, hätte aber nicht einmal in diesem Falle recht gehabt, weil es im Innern des Beckens keine Ufer gegeben hat, und wenn es auch solche in der Tiefe gegeben hätte, so hätten diese kaum, nach einer Bedeckung durch Tone, Sande, welche einige hundert Meter mächtig sind, auch Herrn GAÁL zuliebe nicht, ihre Wirkung an der heutigen Oberfläche wahrnehmen lassen. Oder ist es vielleicht eine besondere Laune des Schicksals, daß auf jenen seiner Angabe nach nicht existierenden Antiklinalen gerade im Innern des Beckens in vielen Kilometern Entfernung voneinander die Gasbrunnen durchgehends alle das Gas nur so ausströmen lassen, dessen Quantität heute täglich mehr als 2 000 000 Kubikmeter beträgt, was wir gerade jenen verlungneten Antiklinalen wie auch jenen wahren Fachleuten verdanken, die jene erkannt haben? Vielleicht ist auch das ein bloßer Zufall, daß eben diese Falten in der Tiefe ein bedeutend steileres Einfallen aufweisen?

In diesem Falle ist meiner Meinung nach wieder nur Herr Privatdozent GAÁL der einzige Fachmann, dem ich beweisen muß, daß die Schichtenneigungen von 2, 4, 8, 16°, bei ihrer entgegengesetzten Richtung nichts als Beweise einer antiklinalen Lagerung sind, daß ferner der Antiklinale von Sárnsás auch noch in ihren Krümmungen 8—10 andere Falten parallel folgen, deren steiles, 50—60—80° betragendes Einfallen auch er gegen den Beckenrand zu erblickt hat. Ich kann es selbst von seinen Schülern nicht voraussetzen, daß sie, wenn er ihnen auf der Karte eines Beckens auch nur mit 2—3° in entgegengesetzter Richtung in länglich dahinziehenden, sich krümmenden Reihen in einigen Zentimeter Entfernung voneinander die Streich- und Fallzeichen anzeichnet, nicht erkennen würden, daß die Schichten dieses Beckens von irgendeinem tektonischen Vorgang berührt wurden.

Nach meiner persönlichen Auffassung gesellt sich hierzu noch Unkenntnis des Terrains, denn ich kann nicht verschweigen, daß Herr GAÁL schreibt: „an der südlichen Uferlinie ist die Schichtung in den neogenen Ablagerungen im allgemeinen horizontal“, wo ich doch am rechten Ufer des Oltflusses am Fuße der Fogaraser Berge an den Antiklinalen der mediterranen und sarmatischen Schichten 20°, 15°, 29°, 70° Einfallen gemessen habe? Ferner glaube ich, daß Herr GAÁL mit folgenden Äußerungen Verwirrungen anrichtet: „In der Umgebung von Nagyenyed, ferner bei Kis-Akna, Kerelő Szt. Pál, Bázna, aber hauptsächlich in der Gegend von Szászrégen erscheinen den NW—SO streichenden Falten und besonders Brüchen des Mitteleocäns gegenüber NO—SW verlaufende tektonische Dislokationen des Obermiocäns.“ Wo er doch selbst

anerkennt, daß die Schichten der sarmatischen und pannonischen Stufe auch gefaltet sind, und zwar, wie ich es mit zahllosen Messungen, die ein Einfallen nach 3,14, 4,15 und 2,13 Stunden ergaben, beweisen kann, in NW—SO streichenden Falten. Nun sind aber die sarmatischen und pannonischen Ablagerungen auch nach der Ansicht des Herrn GAÁL obermiocänen Alters, konnten sich daher noch vor ihrer Geburt im Mittelmiocän nicht gefaltet haben. Darans folgt, daß auch die NW—SO streichenden Falten und Brüche kein mittelmiocänes Alter besitzen.

Natürlicherweise wird der, der diese Faltungen in der Natur selbst noch nie studiert hat und der sich nicht einmal der Mühe unterworfen hat, z. B. die Arbeiten von MRAZEC durchzusehen, welche sich mit den Faltungsverhältnissen eines ähnlichen Gebietes befassen, oft sehr eigentümliche Faltungsformen finden. Es scheint, daß er nicht einmal die Zeichnungen Lóczy's angesehen hat, welche dieser nach MRAZEC mitteilt, obwohl er jenen Artikel, welchem diese beigelegt sind, ganz gewiß erhalten hat. Nur so ist es zu verstehen, daß Herr GAÁL in seiner Kritik betreffs der durchspießenden Falten dergleichen Fragen stellen kann: „Was hält dann die Decke starr unbeweglich angespannt, als die von unten wirkende Kraft den Kern hineindrückt?“ Diese Frage verrät deutlich, daß er von der ganzen Sache nur den Namen kennt.

Das aber müßte er dennoch wissen, daß auch jene Deckschichten eine gewisse Festigkeit und einen Widerstand besitzen, durch dessen Überspannung infolge des Druckes der tieferen Schichten jene zerreißen, verdünnt werden und jene tieferen älteren Sedimente unter den weiteren Faltungsprozessen sehr schön zwischen die viel jüngeren Produkte hineingeraten, ohne irgendwelche größere Hexerei. Wenn wir noch hinzufügen, daß der diapyre Kern nicht im Zeitraume eines Augenblickes zur Geltung gelangt wie eine gutgeartete Kanonenkugel, sondern Jahrtausende hindurch, so dürfte es vielleicht genügend klar sein, wie unwahrscheinlich die Frage des Herrn Privatdozenten GAÁL für jeden ist, der betreffs der Durchspießungsfalten nur einigermaßen orientiert ist.

Schemnitz (Selmecbánya), den 24. Januar 1913.

Ueber das Alter der Moräne am Emmerleff-Kliff und die Beweiskraft der „Leitgeschiebe“ für das Alter der Moränen.

Von C. Gagel.

In meiner kleinen Notiz: Über einen Grenzpunkt der letzten Vereisung (des Oberen Geschiebemergels) in Schleswig-Holstein¹

¹ Jahrb. d. pr. geol. Landes-Anst. 1907. 28. p. 581.

ZOBODAT - 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. \(Schluß.\) 209-215](#)