

XV. SZÉKELYFÖLDI GEOLOGUS TALÁLKOZÓ

The 15th Geologist Meeting in Szeklerland
A 15-a întâlnire a geologilor în Ținutul Secuiesc



Kézdivásárhely
2013. október 24-27



1902. Torjai „Büdös-barlang”- Beke Ernő gyűjteményéből

XV. SZÉKELYFÖLDI GEOLOGUS TALÁLKOZÓ

The 15th Geologist Meeting in Szeklerland
A 15-a întâlnire a geologilor în Ținutul Secuiesc



Incze László Céhtörténeti Múzeum
Kézdivásárhely

2013. október 24-27

A találkozó szervezői

- Bartha Zsolt – NIKO/VIKUV Kft.
- Kovács Alpár – GeoAnalyst Kft.

A találkozó házigazdája

- Dimény Attila – Incze László Céhtörténeti Múzeum

Támogatok

- Daragus Kft. (Torja)
- Gábor Áron Műszaki Oktatási Központ
- HARVíz (Csíkszereda)
- I.I. Kömény (Csíkszereda)
- GeoAnalyst Kft. (Ozsdola)
- Geotech Kft. (Gyergyószentmiklós)
- Kézdivásárhely Polgármesteri Hivatala
- Molnár Józsiás Iskola
- NIKO Kft. (Kézdivásárhely)
- Vikuv Z.R.T. (Cegled)
- Vikuv-RO Kft. (Kézdivásárhely)

Szerkesztette Kovács Alpár

A címlapon vulkáni bombák a Disznyó-patak medréből
A hátlapon a SzGT kirándulás útvonala és megállóhelyei

Tartalomjegyzék / Contents

A TALÁLKOZÓ PROGRAMJA – CONFERENCE PROGRAMME.....	6	
SZAKMAI KIRÁNDULÁS – CONFERENCE FIELD TRIP.....	9	
PLENÁRIS ELŐADÁSOK – PLENARY TALKS	21	
A Persányi vulkáni terület bazaltjainak keletkezése és fejlődése Origin of the basaltic magmas of the perşani volcanic field <i>HARANGI Szabolcs, SÁGI Tamás, Ioan SEGHEDI, Theodoros NTAFLOS</i>		21
Vulkánballisztika: Persány hegységi alkalmazások Volcano ballistics: Applications in the Perşani Mts. <i>SZAKÁCS Sándor, Soós Ildikó,</i>		23
SZEKCIÓELŐADÁSOK – ORAL SESSIONS.....	25	
Új eredmények a dél-erdélyi pannóniai turbiditek szedimentológiai vizsgálatában New sedimentological results on the Pannonian turbidite successions, Southern Transylvanian Basin <i>BARTHA István Róbert, Tótkés L, SILYE Lóránd, SZTANÓ Orsolya, KRÉZSEK Csaba</i>		25
Parciális olvadékok metasomatizált köpenyrégióból: lamprofirok eredete a Ditrói Alkáli Masszívumban Partial melts from metasomatised mantle source: origin of lamprophyres in the Ditrău Alkaline Massif <i>BATKI Anikó, PÁL-MOLNÁR Elemér</i>		28
A gombai szénhidrogén rezervoár karsztosodásának vizsgálata Investigation of the Hydrocarbon reservoir near Gomba (Hungary) <i>BAUER Márton</i>		30
Bolcana porfíros cu-au ércesedés (Füzesd, Erdélyi-szigethegység) magmás fázisainak és hidrotermás értípusainak petrográfiai és geokémiai vizsgálata The petrographical and geochemical study of the magmatic phases and hydrothermal vein types from the Bolcana porphyry Cu-Au mineralization <i>DÉNES Réka, MÁRTON István</i>		31

A siménfalvi gázmező szekvenciaretegtani alapokra helyezett földtani modellje 3D modeling of Simonești gas fields, based on sequence stratigraphy <i>DÉNES Szilárd</i>	35
A gyűrűfői riolit kőzetmintáinak vizsgálata a Mecsekérc ZRT. csiszolatgyűjteményének felhasználásával Petrographic analysis of Gyűrűfű Rhyolite samples using the thin section collection of MecsekOre Company <i>HIDASI Tibor, VARGA Andrea, PÁL-MOLNÁR Elemér</i>	37
A Kárpát-Pannon térség legfiatalabb tűzhányójának működése: utalás a hosszú ideig szunnyadó dácitos vulkánok természetére és a felújulás veszélyeire The activity of the youngest volcano in the Carpathian-Pannonian Region: implication for the nature and risk of the rejuvenation of dacitic volcanoes characterized by prolonged dormant periods <i>KISS Balázs, HARANGI Szabolcs</i>	40
Biharkeresztes-Nagyvárad térségének geotermikus energia használati lehetőségei Geothermal energy utilization possibilities of Biharkeresztes-Nagyvárad region <i>KISS Sándor, SZANYI János, KÓBOR Balázs, MEDGYES Tamás, CSANÁDI Attila</i>	42
SZÉKELYFÖLDI FÖLDTANI TANÖSVÉNYEK. LEHETŐSÉGEK ÉS KIHÍVÁSOK Geotrails of Szeklerland. Opportunities and challenges <i>KOVÁCS József-Szilámér</i>	42
Az Alsórákos-Mátéfalván feltárt Dési Tufa Formáció ásványtani és kémiai vizsgálata Mineralogical and chemical investigations on the Dej-tuff formation outcropping in the Racoș-Mateiaș area <i>KRISTÁLY Ferenc, ORBÁN Szabolcs, MÁRKUS Izabella Rebeka, KOVÁCS Alpár</i>	43
Az Alsórákos-i Tepő mezozoós üledékes képződményeihez kapcsolódó karbonátos konkréciók ásványtani vizsgálata Mineralogical investigation of carbonatic concretions related to mesozoic sedimentary formations from Tepeu Hill, Racoș <i>KRISTÁLY Ferenc, MÁRKUS Izabella Rebeka, KOVÁCS Alpár</i>	46
A Csomád kürtő-és kitörési modellje vulkáni bombák alapján Modelling of conduit system and eruption process of Csomád volcano <i>LAJKÓ Miklós, KISS Balázs, HARANGI Szabolcs</i>	49
A Pián patakhordalék nehézasványainak mikromineralógiai vizsgálata Micromineralogical studies of heavy detrital minerals from Pianului Valley (Alba District) <i>MÁTYÁS Annamária, MOSONYI Emilia, JÓZSA Sándor, KOVÁCS Alpár</i>	50

Töréses szerkezetfejlődés a Szeghalom környéki aljzat kiemelkedés területén <i>MOLNÁR László, M. TÓTH Tivadar, SCHUBERT Félix</i>	53
Mikro- és makroelem-ellátottság a talaj-növény rendszerben különböző geológiai környezetekben az Egri-borvidéken Micro- and macroelement supply in soil-plant system between different geological environments; case study: Eger Wine Region, Hungary <i>NAGY Richárd</i>	57
A fél évszázada elment Papp Károly professzor székelyföldi összefoglalása – első háború előtti áttekintés A Detailed Overview on the Iron Ores and on the Coals of the Whole Carpathian Basin – Written for 1910 and 1913 by PAPP, Károly Dr, Who died Fifty Years ago <i>PAPP Péter</i>	60
Metamorf petrológiai hasonlóságok a Szamos Sorozat és a Kőrösi Komplexum között Metamorphic similarities between the Szamos Series and the Kőrös Complex <i>RADICS Tamás, M. TÓTH Tivadar</i>	61
Maar kitörési központ azonosítása freatomagmás üledékek tanulmányozása segítségével Mátéfalva térségében (Persány-hegység, Románia) Identification of maar eruptive center by studying phreatomagmatic deposits in the Mateiaș area (Perșani Mts., Romania) <i>Soós Ildikó, SZAKÁCS Sándor</i>	64
Az összesülés folyamatának vulkanológiai vizsgálata ÉK-Magyarországi szelvényeken Volcanological investigation of welding on NE Hungary outcrops <i>SZEPESI János</i>	65
Magyar vízügyi projekt Etiópiában <i>SZILASI Ildikó, BITAY Endre</i>	69
A Dési Tufa ásványtani és geokémiai vizsgálata a Persány-hegységben és az Erdélyi-medence délkeleti részén Mineralogical and geochemical study of the Dej Tuff from the Persani Mountains and the SE part of the Transylvanian Basin <i>SZŐCS Emese, KRISTÁLY Ferenc, SZAKÁCS Sándor</i>	71
Agyagásványtani és petrográfiai vizsgálatok új szemléletű értelmezése a Makói-árok túlnyomós zónáiból (Endródi Formáció, Pannon-medence, Magyarország) Novel clay mineralogical and petrographic interpretations on samples derived from the overpressured zones of the Makó Trough (Endrőd Formation, Pannonian Basin, Hungary) <i>TÓTH Ferenc, VARGA Andrea, RAUCSIK Béla</i>	74

„Mineral theologia” – a hit és a természettudomány viszonya a jénai Ásványtani Társaság magyar tagjainak írásaiban
„Mineral theologia” – Relationship of faith and natural sciences in the papers of the Hungarian members of the Jena Mineralogical Society
VICZIÁN István 75

Egy sokoldalú geológus hazánkfia: Halaváts Gyula
A many-sided home geologist: Gyula Halaváts
WANEK Ferenc 78

POSZTER SZEKCIÓ – POSTERS SESSION 82

A platina-csoport elemeinek eloszlása a Kárpát-Pannon régió felsőkőpeny-eredetű xenolitjaiban
Distribution of Platinum-group elements (PGE) in upper mantle xenoliths from the Carpathian-Pannonian Region
ARADI László Előd, LIPTAI Nóra, PATKÓ Levente, SZABÓ Csaba 82

Kristálypép-fragmentumok a csomádi dácitban (DK-i Kárpátok)
Disseminated crystal mush fragments in the Ciomadul dacite (SE Carpathians)
MOLNÁR Kata, HARANGI Szabolcs, KISS Balázs, Theodoros NTAFLÓS..... 84

A Pohangi bazalt (dél-koreai) olivin és spinell fenokristályaiban található szilikátolvadék-zárványok geokémiai vizsgálata
Geochemical study of silicate melt inclusion hosted in olivin and spinel phenocryst from Pohang basalt (South Korea)
VETLÉNYI Enikő, ZAJACZ Zoltán, ARADI László, SZABÓ Csaba..... 85

A GYŰRŰFŰI RIOLIT KÖZETMINTÁINAK VIZSGÁLATA A MECSEKÉRC ZRT. CSISZOLATGYŰJTEMÉNYÉNEK FELHASZNÁLÁSÁVAL

Petrographic analysis of Gyűrűfű Rhyolite samples using the thin section collection of MecsekOre Company

Hidasi Tibor¹, Varga Andrea¹, Pál-Molnár Elemér^{1,2}

¹ Szegedi Tudományegyetem, Ásványtani, Geokémiai és Kőzettani Tanszék

² MTA-ELTE Vulkanológiai Kutatócsoport

Kulcsszavak: Gyűrűfűi Riolit Formáció, piroklasztit, üvegszilánk, devitrifikáció, szferolit

Bevezetés, földtani háttér

Munkánkban a Mecsekérc Zrt. (egykori Mecseki Ércbányászati Vállalat; MÉV) „Vulkanitok, etalon kollekción” csiszolatgyűjteményéből a perm Gyűrűfűi Riolit Formációt és a Cserdi Konglomerátum Formációt képviselő minták petrográfiai jellemzését végeztük el. Legfőbb célkitűzésünk a közelmúltban felvetett piroklaszt-ár (különböző mértékben összesült ignimbrít) eredet (Varga, 2009) vizsgálata volt a korábban lávaként leírt képződményben.

A Gyűrűfűi Riolit és a Cserdi Konglomerátum Formáció perm képződményei a Mecsek hegységben és környezetében fordulnak elő, ahol – a Dél-Dunántúli szerkezeti egységen belül – a variszkuszi orogén ciklus során kialakult medencékben leülepedett, vastag molassz rétegsorba tartoznak (Fülöp, 1994; Barabás & Barabásné Stuhl, 1998). A Gyűrűfűi Riolit Formáció kőzetegyüttese az egykori leírások alapján a posztvariszkuszi molassz idősebb ciklusának lezáró tagja (Fazekas, 1978; Fülöp, 1994; Barabás & Barabásné Stuhl, 1998). A vizsgált terület nagy részén megjelenik, típusjelvénye a Gyűrűfűi község közelében található kibúvás, illetve a 9015. számú fúrás. A Ny-Mecsekben mint riolitos összetételű lávakőzetet („kvarcporfir”) dokumentálták, mely alárendelten vékony tufalepelként települ a fekü (Korpádi Homokkő) és fedő (Cserdi Konglomerátum) formációk közé (Barabás & Barabásné Stuhl, 1998).

Mintaválasztás, mikroszkópos vizsgálatok

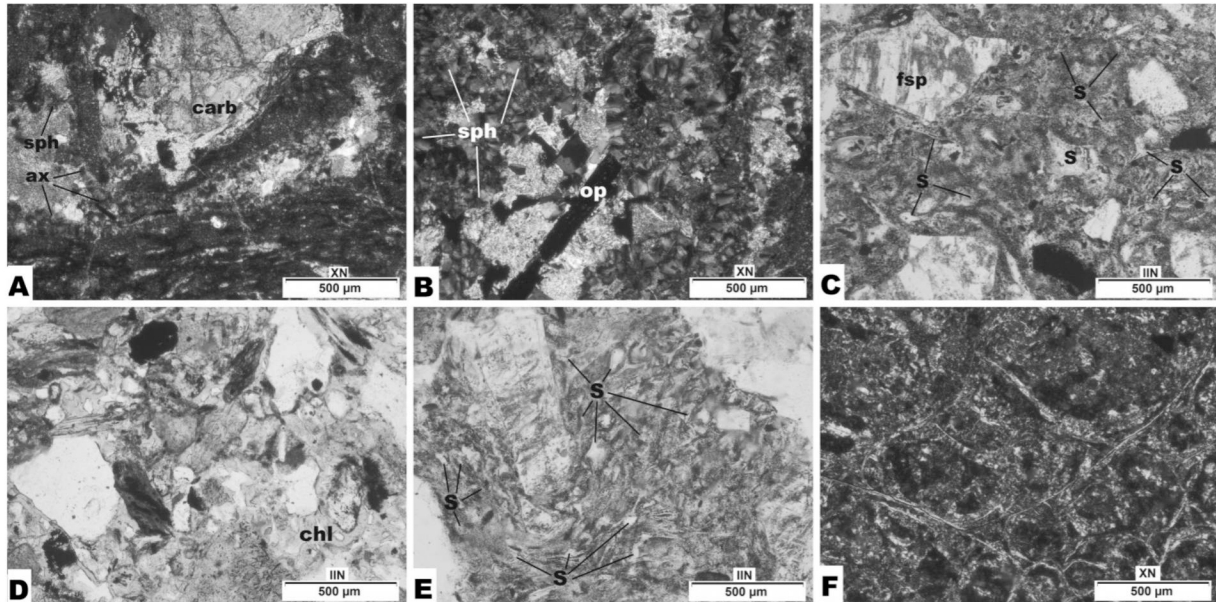
Munkánk során az egykori MÉV geológusa, Fazekas Via által összeállított etalon gyűjtemény (100 sorszámozott vékonycsiszolat) mintái közül a Gyűrűfűi Riolit és a Cserdi Konglomerátum reprezentatív preparátumait jellemeztük. A reambuláció során olyan szöveti megfigyelésekre törekedtünk, amelyek lehetővé teszik az idős, átalakult kiömlési kőzetek és a magmás robbanásos, illetve piroklaszt-ár eredetű kőzetek mikroszkópos elkülönítését (McPhie et al., 1993; Paulick & Breitkreuz, 2005).

A Gyűrűfűi Riolit minták a 9007. és 9012. számú fúrásokból, valamint a gyűrűfűi kibúvás környékéről; a Cserdi Konglomerátum preparátumai a 9012. sz. fúrásból és a dinnyeberki lelőhelyről; a perlites szerkezetű Gyűrűfűi Riolit minták a Bisse-I. sz. fúrásból (Villányi-hegység északi előtere) származtak.

A Ny-Mecsekben a Gyűrűfűi Riolit porfirós megjelenésű, rosszul osztályozott, töredezett–repedezett, 1–5 mm-es fenokristályokban és mikrofenokristályokban gazdag (1./A–C. ábra). Ezek rendszerint biotit utáni opak pszeudomorfózák, földpátok és kvarc kristálytöredékek. A kvarcok ívelt repedéseiben fluidumzárvány-sorok alakultak ki; szegélyük gyakran rezorbeálódott. További jellemzőjük a nagy hőmérsékleten devitrifikálódott, deformált relikthorzsakövek, illetve üvegszilánkok megjelenése.

A Cserdi Konglomerátumot képviselő minták rosszul osztályozott, polimikt homokkőként és finom–darakavicsos konglomerátumként határozhatók meg (1./D–E. ábra).

A bissei minták legfőbb jellemzője a devitrifikálódott perlites szövet (1./F. ábra).



1.ábra. A–C) Gyűrűfői Riolit minták. A) Földpát utáni karbonát pseudomorfója és relik horzsakő (fiamme), belsejében szferolitok (sph), szegélyén axiolitok (ax) láthatóak. B) Szferolitok és biotit utáni opak pseudomorfója (op) devitrifikálódott horzsakőben. C) Földpát kristálytöredékek (fsp) és devitrifikálódott üvegszilánkokban (S) gazdag alapanyag. D–E) Cserdi Konglomerátum. D) A vázalkotó szemcsék közötti teret klorit (chl) cementálja. E) Üvegszilánkokban (S) gazdag relik vitroklasztos szövettű szemcse. F) Relikt klasszikus perlités szerkezet; Bisse–I. fűrés.)

Diszkusszió

A Gyűrűfői Riolit mintákat korábban kvarcporfirként (riolitos összetételű lávakőzetre használt paleovulkáni közetnév) dokumentálták. A vékonycsiszolati leírásokban alapszövetüket mikrokristályos felzitesnek határozták meg (Fazekas, 1978). Feltételezték, hogy az alapanyag egykoron üveges lehetett, mely az átkristályosodás során kovásodott. A felzites alapszövetben folyásos szerkezetet ismertek fel, amit lapított csepp-, ill. karéjalakú képződményekre alapoztak. A korábbi értelmezés szerint ezek az egykori láva folyása irányában sorakoztak (Fazekas, 1978; Barabás & Barabásné Stuhl, 1998).

Megfigyeléseink alapján ezek a szerkezetek relik horzsakövek és üvegszilánkok (1./A és C. ábra). Az erősen átalakult, nem folytatódó, megszakadó szöveti elemek a piroklasztokra jellemző relik vitroklasztos szövet tipikus bélyegei. Az üvegszilánkokat alkotó egykori vulkáni üveg átalakult (átkristályosodott, kovásodott, agyagásványosodott). A relik horzsakövek és üvegszilánkok alakja az összesülés mértékéről, nagyságáról szolgáltatnak információt. Az összesülésre, a nagy hőmérsékletű devitrifikációra és kompaksióra a szferolitos–axiolitos szöveti bélyegek kialakulása, valamint a deformált, elnyúlt–ellapult üvegszilánkok gyakori előfordulása utal. A káliföldpátból álló szferolitok rendszerint az összesült horzsakövek vagy horzsakőszilánkok belsejében, míg az axiolitok a szegélyén jelennek meg. Belsejükben mikrokvarc, ill. mozaikos makrokvarc kristályosodott ki (1./A és B. ábra). A szöveti bélyegek alapján magmás robbanásos kitöréshez társuló, piroklaszt-ár eredetű kőzet valószínűsíthető, amit a törött, szilánkos fenokristályok és mikrofenokristályok nagyszámú előfordulása erősít meg. A Gyűrűfői Riolit minták szövete többnyire átkristályosodott, porfíros, alapanyaga relik vitroklasztos.

A Cserdi Konglomerátum vázalkotó szemcséinek vizsgálata során a preparátumokban uralkodó vulkáni közettörmelékek között döntően felzites szövettű szemcséket, valamint horzsakő eredetű relik vitrofíros-vitroklasztos szemcséket azonosítottunk; kisebb arányban metamorf közettörmelékek fordultak elő. A relik vitroklasztos szemcsék (1./E. ábra) szövete

nagymértékben hasonlít a Gyűrűfői Riolit Formáció kőzeteinek jellegzetes szövetére, a felzites változat azonban nem jelent meg a nyugat-mecseki Gyűrűfői Riolitot képviselő mintákban. A relikv vitroklasztos szövetű közettörmelékek szferolitos és axiolitos horzsakövekben vagy horzsakő töredékekben/szilánkokban gazdagok. A szilánkok döntő többsége elnyúlt, ellapult, de jellegzetes Y, vagy csontvég alakú, illetve táblás, buborékfal alakú üvegszilánk-relikvumok szintén felismerhetők (1./E. ábra). A horzsaköves szövetű szemcsék ismertetőjegyei az egykori illók vándorlását jelző „csövecskék”. Szövetük devitrifikálódott, szferolitos és axiolitos. A porfiroz felzites szövetű szemcsék a relikv vitroklasztos szövetű szemcséknél kevesebb mikrofénokristályt tartalmaznak, és a gyors hűlés következtében mozaikos átkristályosodáson mentek keresztül.

A Bisse-I. számú fúrásban feltárt Gyűrűfői Riolit szövege homogén porfiroz, az alapanyag devitrifikálódott, relikv perlitos szerkezetű (1./F. ábra). A devitrifikáció alacsony hőmérsékleten mehetett végbe, az egykori üveg döntően rétegszilikátokká (klorit, szericit/illit) és kvarccá alakult. Ez kialakulhat folyásos riolitokban, illetve piroklasztitokban is (McPhie et al., 1993; Szepesi, 2007), ezért eredetének meghatározása további vizsgálatokat igényel.

Eredményeink megerősítik azt a munkahipotézist, hogy a Gyűrűfői Riolit Formáció részben, vagy egészben magmás robbanásos kitörés során létrejött piroklaszt-ár eredetű. Nem zárható ki az a feltevés sem, hogy a Cserdi Konglomerátum Formáció lerakódásának kezdetén ez a vulkanikus folyamat nem állt le, hanem azzal egy időben, a piroklasztokból vulkanoszediment rétegek jöttek létre.

Ez a munka a PD 83511 számú OTKA téma és az MTA Bolyai János Kutatási Ösztöndíj (BO/27/11) támogatásával, valamint a Mecsekérc Zrt. engedélyével készült.

Irodalmi hivatkozások:

- Barabás A. & Barabásné Stuhl, Á. 1998: A Mecsek és környéke perm képződményeinek rétegtana. – In: Bérczi, I. & Jámor, Á. (szerk.): Magyarország geológiai képződményeinek rétegtana. MOL Rt.-MÁFI kiadvány, Budapest, 187–215.
- Fazekas V. 1978: Kutatási Zárójelentés: A magyarországi felső-paleozoos vulkanitok ásvány-kőzettani-, kémia-, valamint sugárzóanyag-tartalom vizsgálata – Mecseki Ércbányászati Vállalat Kísérleti Adattár (J-3033), 1-14.; 53-58.
- Fülöp J. 1994: Magyarország geológiája: Paleozoikum II. – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 345-349.; 427-428.
- McPhie, J., Doyle, M. & Allen, R. 1993: Volcanic textures: A guide to the interpretation of textures in volcanic rocks – Centre for Ore Deposit and Exploration Studies, University of Tasmania
- Paulick, H. & Breiter, C. 2005: The Late Paleozoic felsic lava-dominated large igneous province in northeast Germany: volcanic facies analysis based on drill cores - International Journal of Earth Sciences (Geol Rundsch) 94, 834-850.
- Szepesi J. 2007: Textural zonation and geochemistry of an acidic lava flow base, a case study of Sátor-Krakó range, Abaújszántó, Tokaj-mountains – ACTA GGM DEBRECENINA, Debrecen, 115-132.
- Varga A. 2009: A dél-dunántúli paleozoos-alsó-triász sziliciklasztos kőzetek kőzettani és geokémiai vizsgálatának eredményei – Doktori (PhD) értekezés. ELTE, Kőzettan-Geokémiai Tanszék, Budapest, 150 p.