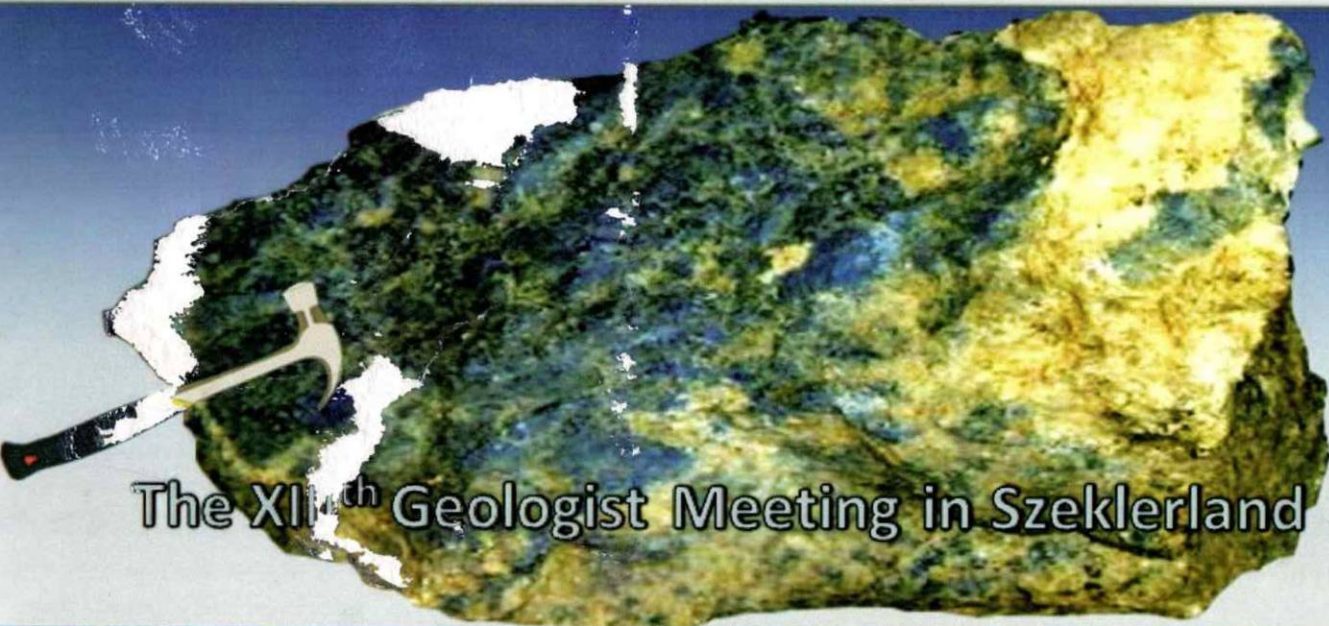


# XIII. SZEKELYFÖLDI GEOLÓGUS TALÁLKOZÓ A DITRÓI SZIENIT MASSZÍVUM



The XIII<sup>th</sup> Geologist Meeting in Szeklerland

Földrajz-Turizmus Kollégium – Babeş-Bolyai Tudományegyetem Földrajz Kara  
Gyergyószentmiklós, Csiky-kert út  
2011. szeptember 22-25

# Tartalom

- Rövid ismertető
- A találkozó programja  
*(a szervezők fenntartják a jogot a program megváltoztatására)*
- A szombati előadások sorrendje  
*(a szervezők fenntartják a jogot a sorrend megváltoztatására)*
- Beküldött előadások tartalmi kivonatai  
*(a tervezett program szerinti sorrendben)*
- Jegyzet

# A VULCANO KUTATÓCSOPORT MUNKÁJA A DITRÓI ALKÁLI MASSZÍVUMBAN

BATKI ANIKÓ, ALMÁSI ENIKŐ ESZTER, SOGRIK EDINA, PÁL-MOLNÁR ELEMÉR

*Szegedi Tudományegyetem, Ásványtani, Geokémiai és Kőzettani Tanszék, 6722, Szeged, Egyetem utca 2.  
„Vulcano” Kutatócsoport*

## Summary

The Vulcano Research Group has worked on the Ditrău Alkaline Massif since 1992. The main goal is to determine the petrogenesis of the DAM, the relationship between different rock types, and to identify co-magmatic and co-genetic sequences regarding petrographical, mineralogical and geochemical results.

## Kivonat

A Ditrói Alkáli Masszívum [DAM] a Gyergyói-havasok (Munții Ghiurghiului) D-i, DNY-i részét képezi. A felszínén látható részének átmérője ÉNy irányban 19 km, DNY-ÉK irányban 14 km, területe, a határzónákkal együtt megközelítőleg 225 km<sup>2</sup>. A Kelemen-Görgény-Hargita neogén-kvarter mészkáli vulkáni övtől K-re, a Bukovinai takaró prealpi metamorf kőzeteit áttörve bukkan a felszínre. Szerkezetileg a Bukovinai takaróhoz

tartozik, annak négy prekambriumi, kora paleozóos litológiai egységével [Rebra (Radna/Rodna takaró), Negrișoara (Pietrosul Bistriței takaró), Tölgyes (Tulgheș) (Putna takaró)], Mândra és Bretila (Ráró/Rarău takaró) érintkezik. A masszívumot részben a vulkáni ív andezites piroklasztitjai és lávafolyásai, részben a Gyergyói-, és az Orotvai-medencék pliocén-pleisztocén üledékei fedik [1].

Az elmúlt 178 évben, olyan neves geológusok is foglalkoztak a masszívummal, mint Albert Streckeisen, Herbich Ferenc, Fellner Alajos, Koch Antal, Szádeczky Gyula, Mauritz Béla, Vendl Miklós, Földvári Aladár, Pantó Gábor, Alexandru Codarcea, Emil Contantinescu, Jakab Gyula, Brian Upton, Godfrey Fitton

[2,8,9]. Ezeknek a kutatóknak a munkái főleg leíró jellegűek, melyek széles körű petrográfiai és ércteleptani ismeretekkel alapozták meg a további kutatást. A magyar földtani szakirodalomban 1946 és 1992 között, a masszívummal kapcsolatban egyetlen tudományos cikk sem látott napvilágot. 1946-1986 között a DAM területén a Hargita Geológiai Kutató és Feltáró Vállalat (IPEG Harghita) kutatási programja zajlott. A kutatási program összegző eredményei 1987-ben jelentek meg [5], valamint 1998-ban Jakab Gyula tette közzé összefoglaló munkáját [6]. Mindezek ellenére a masszívum petrogenetikáját illetően kevés minden részletre kiterjedő tanulmány látott napvilágot.

A Szegedi Tudományegyetem Ásványtani Geokémiai és Kőzettani Tanszékén működő „Vulcano” kutatócsoport az 1990-es években kezdte meg a DAM kutatását. Az addigi ismertek és eredmények felhasználásával, illetve új kutatási módszerek alkalmazásával a masszívum petrogenetikájának megismerését tűzte ki céljául. A kutatócsoport tagjai az egyes kőzettípusok részletes ásvány-kőzettani és geokémiai feldolgozását végzik. Ennek célterülete a masszívum északi része, ahol a DAM-ot felépítő legtöbb kőzettípus természetes feltárásban található.

A DAM petrográfiailag nagyon változatos felépítésű: ultrabázitok, gabbrók, dioritok, monzodioritok,

monzonitok, monzoszienitek, szienitek, nefelinszienitek, kvarcszienitek, alkáliföldpátszienitek, gránitok, lamprofirok és tinguitok, alkotják. Az ultrabázitok, gabbrók és dioritok egymással összefogazódva jelennek meg, egy egységes folyamat eredményei, melynek alapján Pál-Molnár [11] az ún. Tarnica Komplexumba sorolta őket. Fő kutatási irányok, előzetes eredmények:

#### 1. Ultrabázitok:

- masszívum legprimitívebb kőzetei az olivin-piroxén hornblenditek, amelynek az összetétele közel áll a primitív magma összetételéhez,

- az ultrabázitokat létrehozó magma köpeny eredetű, OIB típusú,
- 2. Nefelinszienitek és telérközetei:
  - a nefelinszienitek az ultrabázitok frakcionációja során jöttek létre
- 3. Granitoidok:
  - A1 típusú köpeny eredetű gránitok, amelyek extenziós, lemezen belül riftesedő kontinentális környezetben, az ultrabázitok frakcionációja és asszimiláció során keletkeztek,
- 4. Lamprofírok:
  - A bazanitós összetételű, alkáli bázikus lamprofírok primer olvadékok másodlagos differenciátumai. Sr-Nd radiogén izotóparányuk szerint HIMU és EM I. köpenykomponens

- jellegekkel bíró köpenyrégióból származnak. A lamprofír magma gránát lherzolit igen kisfokú (2-4%) parciális olvadásásával keletkezett kb. 60-80 km mélységben. A rikaföldfém és radiogén izotóp geokémiai vizsgálatok azt mutatják, hogy a lamprofírok és a DAM ultrabázitjai komagmásak és kogenetikusak, vagyis a lamprofírok keletkezése a DAM fejlődéstörténetének első földtani eseményéhez köthető [3].
- 5. Szienitek és telérközetei
  - A szienitek és alkáliföldpát szienitek a DAM legdifferenciáltabb közetei.
  - Izotóp összetételük alapján feltételezhető, hogy felső köpeny

eredetű bázikus szülőmagmából származnak.

#### 6. Dioritok

- kevert kőzetek, az ultrabázikus kumulátum és a szienitek közötti határvonalat képviselik

#### 7. DAM kora, fejlődése

Jelenlegi értelmezésünk alapján, feltételezzük, hogy a DAM egy nagyon hosszú (középső triász – alsó kréta), kétfázisú (középső triász – felső triász, alsó kréta) magmás folyamat eredménye. A magmás tevékenység első szakaszában peridotitok (hornblenditok), nefelinszenitok és gránitok, míg a második szakaszban szenitok és alkáliföldpát szenitok jöttek létre. A magmás aktivitás a Tethys

kinyílásával kezdődött a Géta-Bukovinai mikrolemeznek az eurázsiai szegélytől való leválásával [7].

További kutatási terveink közé tartozik a magmás folyamatok numerikus leírása, a hidrotermás folyamatok tisztázása, folyadékzárvány vizsgálatok, a tektonikai környezet pontosítása és palinspasztikus rekonstrukciók felállítása.

### Irodalmi hivatkozások

- [1] Balintoni, I. (1981): The importance of the Ditrau Alkaline Massif emplacement moment for dating of the basement overthrusts in the Eastern Carpathians. *Revue Roumaine Géologie*,

- Géophysique, Géographie, série Géologie, 25, 89-94.
- [2] Codarcea Al., Codarcea M.D., Ianovici V.(1957): Structura geologică a masivului de roci alcaline de la Ditrău, Bul. Șt., RPR, Geol. Geofiz. tomul H, nr. 3-4, 385-445
- [3] Batki A. (2009): A Ditrői Alkáli Masszívum lamprofirjainak petrogenézise, PhD értekezés, 151.
- [4] Dallmeyer, D.R., Kräutner, H-G., Neubauer, F. (1997): Middle-late Triassic  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$  hornblende ages for early intrusions within the Ditrau alkaline massif, Rumania: Implications for Alpine rifting in the Carpathian orogen. *Geologica Carpathica*. 48, 347-352.
- [5] Jakab, Gy., Garbașevschi, N., Balla, Z., Zakariás, L., Péter, J., Strungaru, T., Hereda, N., Sileanu, T., Aronescu, M., Postolache, C., Mocanu, V., Teulea, G., Hannich, D., Tiepac, I. (1987): Sinteza datelor obținute prin prospecțiuni geologice complexe, lucrări miniere și foraje, executate pentru minereuri de metale rare și disperse, feroase și neferoase în masivul de roci alcaline de la Ditrău, jud. Harghita. *Archiva IPEG*.
- [6] Jakab, Gy. 1998: Geologia Masivului alcalin de la Ditrău. *Pallas-Akad., M.-Ciuc.*, 298 pp
- [7] Kräutner, H-G, Bindea, G. (1998): Timing of the Ditrau alkaline intrusive complex (Eastern Carpathians, Romania). *Slovak Geological Magazine*, 4, 213-221
- [8] Morogan, V. Upton, B.G.J., Fitton, J.G. (2000): The petrology of the Ditrau alkaline complex, Eastern Carpathians. - *Mineralogy and Petrology*. 69, 227-265.
- [9] Pál-Molnár, E. (1994a): A Ditrői Szienitmasszívum kialakulása a földtani megismerés tükrében. *Magyar Tudományos Akadémia Szegedi Akadémiai Bizottságának Kiadványai, Szeged*, 85 p.



[10] Pál-Molnár, E., Árvai-Sós, E. (1995): K/Ar radiometric dating on rocks from the northern part of the Ditrău Syenite Massif and its petrogenetic implications. *Acta Mineralogica-Petrographica*, Szeged, 36, 101-116.

[11] Pál-Molnár, E. (2000): Hornblendites and diorites of the Ditrău Syenite Massif. Ed. Dept. of Mineralogy, Geochemistry and Petrology, University of Szeged, Szeged, 172.