

SÁTORALJAÚJHELY ÉS SÁROSPATAK KÖRNYÉKÉNEK GEOLÓGIAI LEIRÁSA.

Irta: dr. Jaskó Sándor és dr. Méhes Kálmán

(1 térkép, 2 tömbszelvény)

A Földművelésügyi Minisztérium 215.027/1946. XI. 1. sz. rendelete értelmében földtani felvételt végeztünk Sátoraljaújhely és Sárospatak környékén. A bejárt terület határvonalai a következők voltak: ÉK-en és K-en a Ronyva-patak, DK-en a Bodrog. Ny-on Hercegkút és Makkoshotyka községek, ENy-on a Katuska, Sinkatető, Nagyhallgató-hegy és Fekete-hegy csúcsai.

Területünkre vonatkozó legrégebb geológiai adat H. Wolf 1869-ben készült 1:144.000-es kéziratós térképe. Területünk északi szélén fekvő Kovácsvágás környékéről Szádeczky Gyula 1879-ben közölt részletes leírást. (1.) Hoffer András-nak 1925-ben és 1929-ben megjelent munkái számos adatot és több szelvényt közölnek vidékünkéről is, (2. és 3.) Lengyel Endre behatóan ismertette Sárospatak környékének kovácsav ásványait a Szent Vince-hegy andezitjét, 1940-ben pedig népszerű leírást adott vidékünkéről, (4, 5, 6, 7.) Mint cikkeiből kitűnik mind Hoffer, mind Lengyel csupán egyes geológiai érdekesebb pontjait keresték fel területünknek úgy, hogy rendszeres geológiai, korszerű térképfelvétel mostanáig hiányzott. Különösen kevés adatunk van a hegység nehezen megközelíthető, legbelső magas részeiről. A jövő feladata lesz ezévi felvételünkhöz nyugat felé csatlakozva ezt az eddig elhanyagolt vidéket tanulmányozni.

1. Szádeczky Gy.: Sátoraljaújhelytől északnyugatra, Rudabányácska és Kovácsvágás közé eső terület geológiai és közettani tekintetben. Földt. Közl. 1897.

2. Hoffer A.: Geológiai tanulmány a Tokaji-hegységből. A Tisza István Tud. Társ. kiadványai. II. köt.

3. Hoffer A.: Néhány szó a Tokaji-hegység eruptívumainak településéhez. Földt. Közlöny. LVIII. köt.

4. Lengyel E.: A sárospataki Szent Vince-hegy piroxén andezitje. Földt. Közl. 1935.

5. Lengyel E.: Jáspisváltozatok a Tokaj-Hegyaljáról. Földt. Közl. 1936.

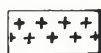
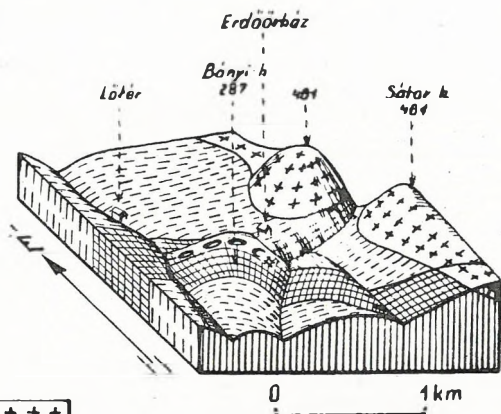
6. Lengyel E.: Krisztobalít Sárospatak környékéről. Földt. Közl. 1937.

7. Lengyel E.: Séta Sárospatak környékén. Földt. Értesítő. V. köt. 1940.

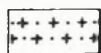
A bejárt területen a következő képződmények fordulnak elő:

1. *Riolit*. (középmiocén). Területünkön riolitot az alábbi helyeken

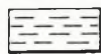
találtunk: a Nagyhallgató-hegy K-i tövében, Rudabányácska DK-i szélén, a Koholyán, Somlyódon, Cirókán és Katuska-hegyen. Mindegyik helyen aránylag kis kiterjedésű, egymástól elszigetelt foltokat alkot. A kőzet külső megjelenésre fehér, vagy halvány rózsaszínű, benne szabadszemmel is felismerhetők a kvarc, földpát és biotit kristályok.



Andezit.



Zöldkaves andezit



Riolittufa.



Ková sodott riolittufa

1. ábra — Fig. N° 1.

H o f f e r a riolitot tartja a vidék legidősebb képződményének és szeivényeiben a riolitot a riolittufa fekéjének ábrázolja. Észlelésünk szerint ez nem bizonyítható.

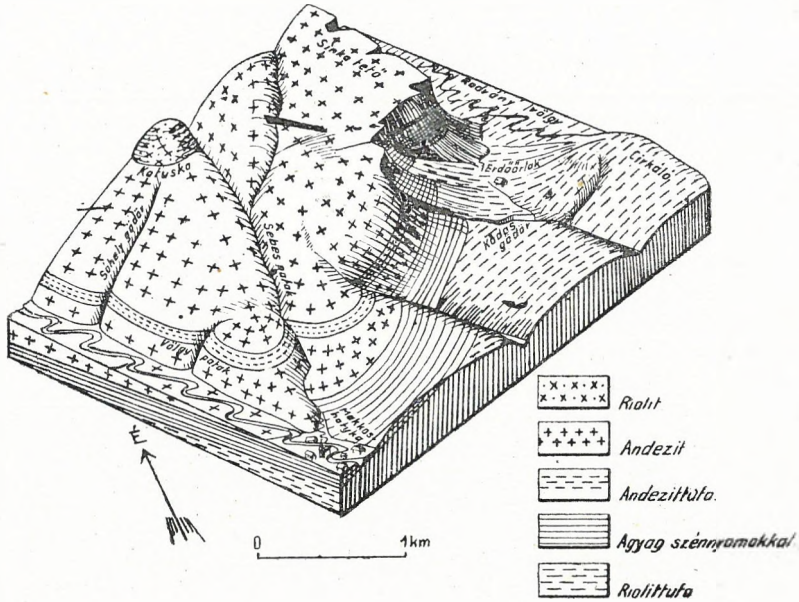
2. *Riolittufa*. (felsőmediterrán). Területünk legelterjedtebb képződménye a több mint 200 m vastag rétegsort alkotó riolittufa. Benne helyenkint ritkán lajta mészkő fáciesből ismert kővületek találhatók, melyek felsőmediterrán korra utalnak.

A Makkoshotykatól 2 km-re ÉK-re lévő vízmosásból, az u. n. Kádas-gödörből tömött agyagos riolittufából gyűjthető őslénymaradványok: *Pecten scabrellus* Lk., *P. cfr. miocenicus* Micht., *P. scissus* E. Favre, *P. cfr. felsineum* For, *P. sp.* igen sűrű bordázattal, *Flexopecten flexuosus* Poli., *Pectunculus pilosus* Lin., *Isocardia cor* Lin., *Corbula gibba* Olivi., *Lima subauriculata* Mont., *Chama gryphina* Lam. *Venus umbonaria* Lam., *Cytherea pedemontana* Ag., *Cardita* sp., *Venus* sp.

Sárospataktól 3.5 km-re északra lévő felhagyott régi malomkőbánya kovásodott riolittufájából a következő fajok kerültek elő: *Arca turonica*

Duj., *Cardium* cfr. *turonicum* May., *Cardium* cfr. *edule* Lin., *Ostrea digitalina* Dub., *Eulima lactea* D. Orb., *Trochus* sp., *Cardium* sp., *Chama* sp., *Pecten* sp., *P. aduncus* Eichw.

Károlyfalvától 2 km-re, nyugatra a Vérmány-völgy és Radvány-völgy közötti gerincen (Gellért-tető) a következő kövületek voltak találhatóak: *Arca turonica* Duj., *A. diluvii* Lam., *Cardium* cfr. *Riegeli*



2. ábra — Fig. No 2.

Hörn., *C. edule* Lin., *C. turonicum* May., *C. cfr. burdigalinum* Lam., *Cardita* sp., *Ostrea* sp., *Serpula* sp. Mind a három ismertetett kövületjegyzék Hoffer András-tól származik. Nekünk hosszas keresés ellenére sem sikerült kövületekre akadni sem a Sárospataki malomkőbányában, sem a Gellért-tetőn. Egyedül a Kádás-gödörben találtuk meg a kövülettartalmú tufapadot s itt a Hoffer által ismertetett faunát gyűjtöttük mi is. Tekintettel arra, hogy felvételünk fő célja a traszementnek felhasználható riolittufa féleségek felkutatása volt, ezért célszerűnek mutatkozott a riolittufa eltérő típusainak külön-külön való feltüntetése.

a) *Normális kifejlődés.* Sátoraljaújhely és Mikóháza közötti környéken nagy területen található a riolittufának normális kifejlődése. Itt a tufa száraz állapotban hófehér, nedvesen szürkés-zöld színű. Szabálytalanul váltakoznak benne lazább, horzsakőben gazdag és tömöttebb, horzsakőmentes padok.

b) *Porszerűen széteső riolittufa.* Széphalom község határában, a

Ritka-hegy Ny-i oldalán lévő, 10—12 m mély vízmosásokban, nagy mennyiségben, igen jól feltárva látható. A környékbeli lakosok malter és falfestő anyag, valamint súrolópor céljára alkalmoszerűen bányásszák. A porszerűen széteső anyagból a durva kvarcsemek kiszitálhatók.

c) *Vasas oldatokból impregnált riolittufa*. Sátoraljaiújhely és Sárospatak közötti területen két, nagyjából K-Ny-i irányú vonulatban a riolittufa vasas oldatoktól téglavörösre, sárgára vagy csokoládé-barnára festett. Az É-i vonulat a Fekete-hegy, Bányi-hegy, Száva-hegy, a déli vonulat a Megyer-hegy és Bánya-hegy tömegét alkotja.

d) *Kvarcitosodott riolittufa*. Posztvulkáni kovasavas források hatására a riolittufa helyenkint átkovásodott. A likacsos, horzsaköves tufa-féleségek eredeti szerkezetüket megtartva, kökemény, sejtes szövetűek. A tömör, horzsakömentes tufapadok porcellánra emlékeztető, kagylós törésű, rideg, csengő anyaggá változtak át. A kvarcitosodott tufák mindenütt a vasas oldatoktól átjárt tufavonulatok belsejében, mint kisebb magok figyelhetők meg. Anyaguk jobban ellenállva a felszíni lepusztító erőknél, a környezetből kiemelkedő meredek sziklaküpo-kat alkotnak.

3. *Szarmata üledéksorozat*. A riolittufa fölött kb. 50 m vastagságú szarmata rétegsor következik, mely aprószemű kavicskonglomerátból, homokból és agyagból áll. Makkoshotyka környékén vékony széntelep nyomaira akadtak. Több helyen sikerült belőle jellemző, szarmata kövületeket gyűjteni. Makkoshotyka ÉNy-i szélén egy kút ásásakor kihányt szenes agyagból a következő fajokat sikerült meghatározni: *Neritina* sp., *Cerithium rubiginosum* Eich w., *Cerithium* sp., *Pirenella picta* De fr., *Discorbis simplex* D'Or b., *Elphidium crispum* L a m., *Quinqueloculina akneriana* D'Or b. A sárospataki Kádas-gödör felső végében a kövületes mediterrán tufától kb. 100 m-rel feljebb agyagos homok búvik elő, melyből a következő fajokat gyűjtöttük: *Cerithium rubiginosum* Eich w., *Pirenella picta* De fr., *Elphidium granulatum* G a l l.—W i s s l e r, (*Polystomella striatopunctata*, F.-M o l l.) *Pyrgo simplex* D'Or b. A Kádas-gödör felső végétől kb. 500 m-re ÉNy-ra a Sinka-tető andezitfalának tövében *Limnocardium* cfr. *protractum* Eich w. lenyomatait tartalmazó barna agyagra bukkantunk.

4. *Andezit*. A bejárt területen az andezit mindenütt a riolittufa fedőjében található, sapkaszerűen borítva a hegycsúcsokat. Andezitből állnak a Nagyhallgató-hegy, Somhegy, a Sátor-hegyek. Területünk DNy-i határát Bodroghalászitól Makkoshotykáig az andezit összefüggő takarója alkotja. Az andezit fekete, sötétszürke, vagy világosszürke színű; mállott darabjai helyenkint vöröses-barnák. Makroszkóposan is felismerhetők benne a nagyobb amphiból és kisebb piroxén pálcika alakú kristályai. A Sátor-hegyek déli szélén az andezit helyenkint zöldkövesedett.

5. *Andezittufa és felső riolittufa.* (Szarmata.) Az andezit bázisán, illetve helyenkint már az andezit alsó része közé települve, andezittufa, andezitbreccsia és fullerföldszerű riolittufa települ. Makkoshotyka környékén ez kb. 20 m vastag s a térképezésnél jól követhető vezérszintet alkot. Sátoraljaújhelynél csupán kisebb lencséket alkot. Hoffer András kövületeket is említ belőle. Sárospataktól 2 km-re ÉNy-ra lévő Gombos-hegy andezites riolittufájából: *Cardium obsoletum* var. *vindobonensis* Partsch., *Mactra variabilis* Sins., *Modiola* cfr. *volhynica* Eichw. maradványait írta le. Sátoraljaújhely DNy-i szélén lévő Boglyaska csúcsán található amfibolos piroxén andezittufából: *Potamides disjunctum* Sow., *Ervilia podolica* Eichw., *Cardium obsoletum* Eichw. var. *vindobonensis* Partsch., *Potamides nodosoplicatus* Hörn., *Cardium* cfr. *latisulcatum* Münst. kövületeket írta le. Utóbbi helyen nekünk is sikerült néhány rossz megtartású kőbelet találnunk. Hoffer Pálffyval szemben azt vitatta, hogy a felsőmediterrán riolittufa fekéjében egy idősebb andezit települ; bizonyíték gyanánt a makkoshotyikai Söhely-gödör szelvényére hivatkozik. Részletes térképfelvételünk kiderítette, hogy a Söhelygödörben csupán a 20 m vékony szarmata andezittufaréteg fordul elő s nem a 200 m vastag mediterrán riolittufa komplexus, (2. ábra.)

A felsőmediterrán riolittufa padjai átlag 10—25 fokot zárnak be a vízszintessel. Ahol az andezitlávába tufapadok települnek, magán az andeziten is mérhetünk dőlést. De legalkalmasabb a hegyszerkezet megállapítására az andezit bázislapjának, illetve a szarmata üledéksornak különböző tengerszint feletti magassága. Megállapítható ebből, hogy az Eperjes-Tokaji-hegység vulkáni tömegét több hosszú, de nem nagy ugrómagasságú törés, sakktáblaszerű rögökre tördelte s az egyes rögök kibillentek eredeti vízszintes helyzetükből. Ez a morfológiában is kifejezésre jut. A hosszú, nyilegyenes völgyek törések mentén keletkeztek. A hegyek asszimetrikusak: a réteglappal megegyező oldaluk lankás, a rétegejékből álló lejtőjük meredek. A sárospataki Kisszár-hegy keleti tövében, a Piac-térnél lévő kőfejtőben egymást hegyes szögben metsző vetődések, ékalakú hasábokká tördelték össze az andezittufa és láva sziklatömegeit. Sátoraljaújhelynél, a hegység peremén igen gyakoriak az andezitben a harnisos felületek, mutatva, hogy itt horizontális elmozdulások történtek a szarmata óta.

Riolittufa. Mikóháza és Sátoraljaújhely között több kőfejtőben termelik építőkönek a riolittufát. A Sátoraljaújhelytől 1 km-re ÉNy-ra lévő kőfejtőből vegyipari célokra szállítottak riolittufát. A riolittufa számos előfordulásából mintát gyűjtöttünk. Ezeknek traszanyagként való felhasználhatóságát a most folyó laboratóriumi vizsgálatok fogják eldönteni. Kvarcosodott horzsaköves riolittufát malomkögyártáshoz a Király-

hegyen, jelenleg is nagyüzemileg termelnek. Ugyaninnen porcellángyártáshoz zománcnak és szilikatéglának termelik a fehér, porcellánszerű, kvarcosodott, tömör tufát. Teljesen hasonló porcellánszerű tufa fordul elő még nagy mennyiségben a Király-hegytől 1 km-re délre lévő Cinegési-kőbányában is.

Kaolin. A Sárospataktól 3 km-re északra fekvő Megyer-hegy és Király-hegy lejtőin kaolin keletkezett a riolit elbomlásából, amit több évtizede bányásznak.

Andezit. Üde állapotban elsőrendű útburkoló zuzalékkövet ad. Nagyban fejtik jelenleg is a Néma-hegyen, Kutya-hegyen és Szent Vince-hegyen.

Aranyérc. Számos feljegyzésünk maradt fenn Rudabányácska évszázadokkal ezelőtt virágzott aranybányászatáról. Kiterjedt bányászkodás nyoma jelenleg is látható a Bányi-hegy gerincén. Kisebb turzások nyomait találtuk a Száva-hegy tetején is. Leereszkedtünk a Bányi-hegy egyik felhagyott aknájába. Itt azonban 17 m mélységben a beomlott fa- és kötörmelék eltorlaszolta a továbbjutást. Felvételi-megbizatásunk eltérő célja miatt nem szentelhettünk sok időt arany kutatásra, habár a hajdani bányaművek nyomai és a földtani körülmények kétségtelenül megindokolják, hogy az ércnyomos zónát részletes bányageológiai és geofizikai kutatásnak vessük alá a jövőben. Ez a vonulat a sátoraljaújhelyi zöldkövesedett andezitekben kezdődik, majd a Fekete-hegy kvarcitosodott riolittufáján át a Bányi-hegy régi aranybányájához vezet; nyugat felé a Száva-hegy kvarcitosodott és limonitosodott riolittufája következik, ahol szintén található turzásnyomok. Ezt az összefüggő vonulatot kb. másfél km szélességben és 6 km hosszanti csapásban sikerült kikutatnunk. A hajdani aranybánya kinyomozható mélyművei a vonulat hosszanti tengelyét követik. Megjegyzendő, hogy az érc telésre nem bukkantunk rá, csupán vékony, 1 mm-nél keskenyebb limonitosodott piritzsinórokat találtunk.

Kovásványok. A postvulkáni hidrotermál működés a kőzet-hasadékokba helyenkint jaspisteléreket rakott. A Bányi-hegyről 3—8 mm hosszú beta kvarckristálytűket, a Mogyorós-tetőről 1—2 cm hosszú kvarckristályokat gyűjtöttünk. Gyakori a gömbös, vesés kalcedon és üvegopál-hialit is. Venkovits István, aki sziveskedett ásványainkat még külön megvizsgálni, a Sátor-hegy déli oldaláról származó stufáról a következőket közli: »A hidrotermáktól erősen elkovásított amfiboiandezit kőzet málló és kimállott elegyrészeinek helyére a kovasavtartalmú forróvíz több generációban kovakocsonyát, kalcedont illetve kvarcot rakott le. Kémiaiilag a színező alkatrész jelenléte a vizsgált példányokban nem volt kimutatható. A kovakocsonya cseppkőszerű bevonata ott színes mindig, ahol valamilyen színes ásványelegyrészt övez. A kovaszugorék színe az övezett magtól kifelé csökken,

majd gyakran egész szintelenné válik. A kovakocsonya leválása az égszínkékre festett *hialit*-tal kezdődik, mely kéreg alatt majdnem mindenütt megtalálható a bolus-féle igen vékony sötétzöld réteg. Nincs kizárva az sem, hogy a kék szín ennek a zöld rétegnek reflektált fénye, mert a preparálás közben leválasztott ásványszemek szintelenek. A hidrotermális oldatokból ezután szintelen kvarc váltott ki, mely aprókristályos foltokat képez a hialit fölött és a kézipéldányon az alatta lévő színes réteg miatt égszínkéknak látszik. Az aprókristályos kvarcfoltok széle felé koszorúszerűen már jól fejlett 1—1.5 mm hosszú kristályok is előfordulnak. Ezek a példányok a színező magtól távolabb esve jóval halványabb kék színük miatt mintegy színátmenetet adnak a következő generációjú kvarcokhoz, melyek már 3—5 mm nagyságot is elérnek, teljesen szintelenek és mindenütt a kék színű kristályos vagy cseppköves kéregre települnek. Meg kell még említenünk a kék színű kéreg keresztmetszetében látható képleteket. Az achátszerűen színezett 1—1.5 mm átmérőjű kovasavkéreg néhol a bevont felületre merőleges irányban rostos kristálykákból áll, mely *kalcedonra* emlékeztet. E jelenség az amorf üvegopál kristályosodási hajlandóságát árulja el. — Ércesedést nem találtam.»

Vasércnyomok. Makkoshotyka és Komlóska között az andezitben haematit nyomok találhatóak. Haematitot találtunk a Círóka-hegy ÉNy-i lejtőjén is. Szalai Tibor mb. igazgató utasítására két napos tanulmányutat tettünk a Vilyvitány és Regmec közötti paleozoos röghegységben is. Vilyvitánynál a kristályos pala és a riolitufa közötti vetővonal mentén limonitelőfordulást találtunk. Úgy itt, mint a paleozoos kvarcitban régi kutatógödrök láthatók.

Szén. Mayer sárospataki lakos az elmúlt évben több sekély kutató fúrást és aknát mélyített Makkoshotyka környékén, melyek pár m mélységben több ponton megtalálták a rétegtani leírásban említett szarmata széncsfkokat.