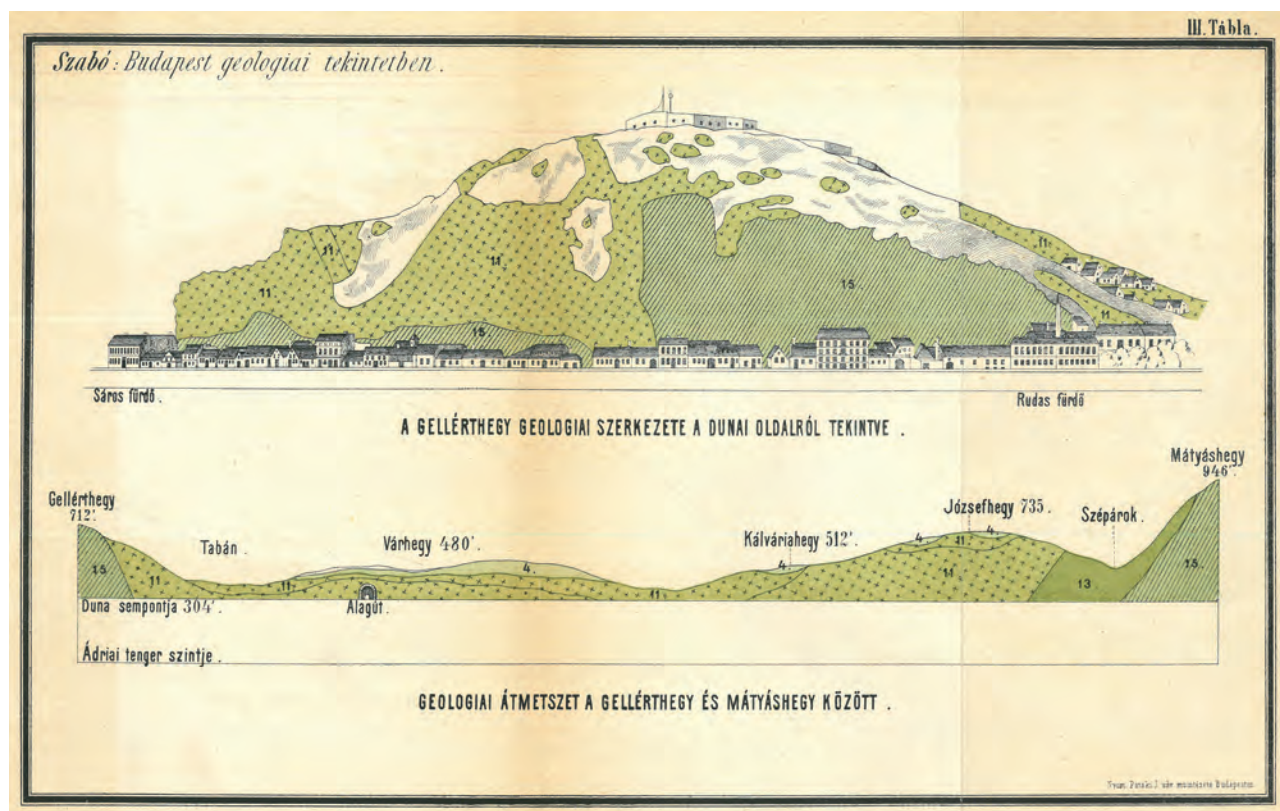


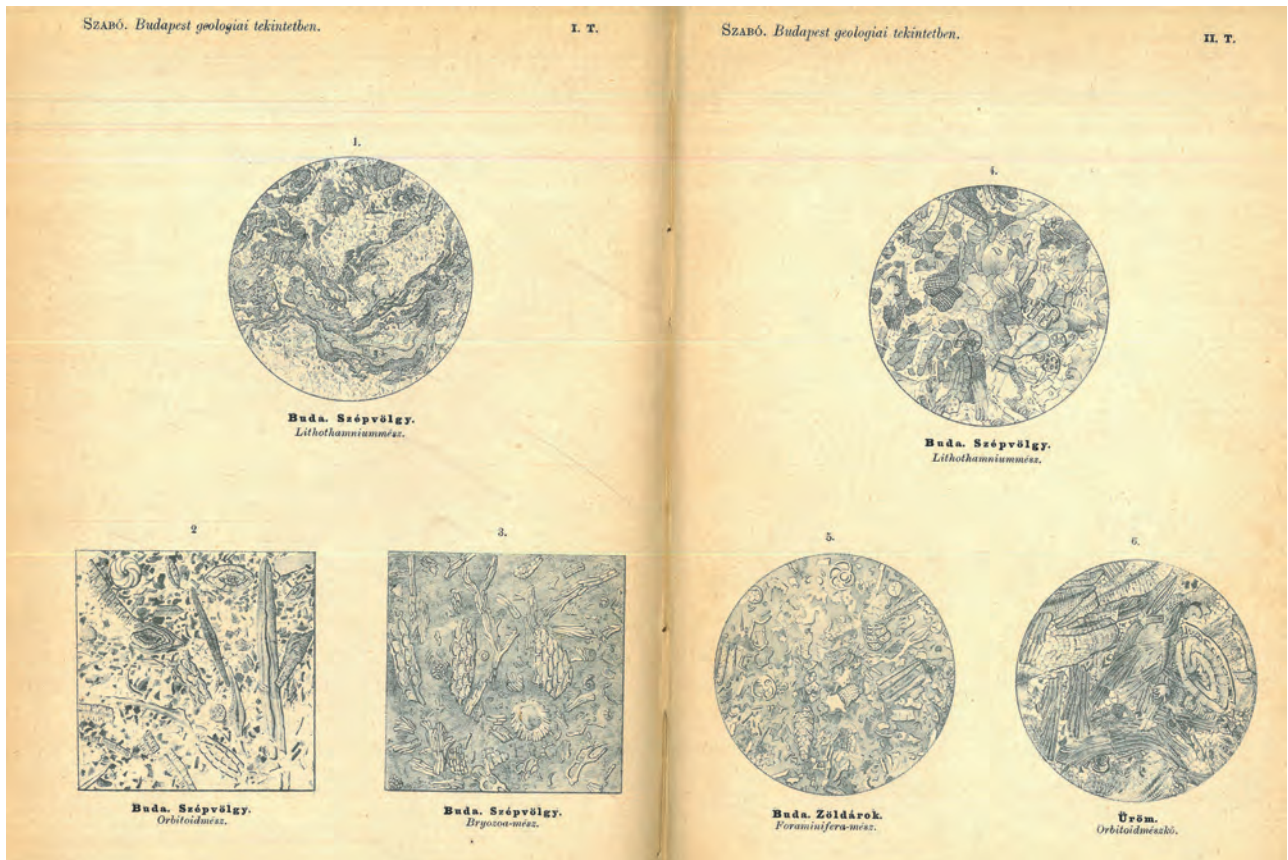
Budapest geológiai tekintetben

Ezzel a címmel jelent meg Szabó József 1879-ben kiadott könyve, „egy geológiai térképpel és három tábla rajzzal”. Budapest és környéke első, vázlatos földtani leírása a XIX. század elejére nyúlik vissza: 1822-ben a kor nagy utazója, François Beudant vetette papírra. A Budai-hegység belső részének részletes leírása már Szabó József nevéhez fűződik, s 1856-ra datálódik. Két évvel később készült munkájában már az egész hegység részletes földtani térképe szerepel. E munkáját dolgozta át és bővítette ki az újabb eredményekkel az 1879-es kiadásban. A Magyar Királyi Egyetemi Könyvnyomdában nyomtatott „Különlenyomat a magyar orvosok és természetvizsgálók 1879-iki évi vándorgyűlésének munkálataiból” egyik példánya a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat Földtani Szakkönyvtárának gyűjteményében is megtalálható.



Szabó József 1822. március 14-én született Kalocsán. Családjá a törzsfáját I. Lipót király uralkodásáig vezeti vissza, amikor ősük, fertőszentmiklósi Szabó János, 1679. április 9-én nemesi levelet kapott. 1837 őszén iratkozott be a Pesti Királyi Tudományegyetemre (ma ELTE), ahol filozófiát és jogot hallgatott. Az egyetem sikeres elvégzése után joggyakornok lett Hánrich Ferencnél, a királyi főkamagrófi hivatali ülnöknél, a kincstári uradalmak főügyvédjénél, Selmebányán.

Joggyakornokoskodása közben megismerte és megkedvelte a bányászéletet és a természettudományokat és 1842-ben mint bányászakadémikus újra megkezdte a tanulást. A bányászati tudományok köréből a kohászatot kedvelte legjobban, melynek elméleti ismereteit gyakorlati tapasztalatokkal bővítette már hallgató korában. Ferenc öcsésével az 1844. évi szünetidőben beutazta Morvaországot, Sziléziát, Galíciát, Porosz- és Oroszország határos részeivel, és sorra járta azok kohóit, gyárait



és ipartelepeit. Tapasztalatait úti naplójában rajzok kíséretében, részletesen feljegyezte. Munkáját innentől kezdve egész életében az elmélet és a gyakorlat tökéletes összhangja jellemezte.

1846-ban befejezte bányászati tanulmányait és még ugyanabban az évben megszerezte ügyvédi diplomáját is. 1848-ban Kossuth Lajos miniszteriumába került és a szabadságharc idején a puska-porgyártásnál segédkezett mint Pest megyei salétrom-főfelügyelő. 1855-ben a budai állami Főreáliskola, 1858-ban a Pesti Kereskedelmi Akadémia, 1862-től a pesti egyetem Ásvány-Földtan Tanszékének rendes tanára, 1883–84-ben az egyetem rektora volt. Széleskörű földtani munkássága mellett ismeretterjesztő előadásokat is tartott és cikkeket is írt nemcsak geológiai témákban, hanem valamennyi természettudomány területéről, valamint a néprajz, a nyelvészet, a művészet és a zenetudomány köréből is. Az ő nevéhez fűződnek a Természettudományi Társulat első közleményei, és a Természettudományi Közlöny kezdő évfolyamainak szerkesztése is.

Sokoldalú műveltségéhez hozzátartoztak kiemelkedő zenei ismeretei is: bányászakadémikus korában, Selmezbányán nemcsak az akadémiai ének- és zenekarnak volt a vezetője, hanem maga is szerzett

táncdarabokat. Mint kitűnő táncos ő vezette be az akkoriban divatba jött magyar táncokat a selmeci társas életbe.

Első földtani munkái Budapestről és környékéről szólnak. 1856-ban jelent meg a *Budapest területének földtani fejlődése* a MTA Értesítőjében, valamint ugyanabban az évben értekezett a budai melegforrások és keserűforrások földtani viszonyairól a Természettudományi Társulat Évkönyvében. Kémiai elemzéseket is tartalmazó vízföldtani megfigyelések hosszú sora olvasható az 1879-ben kiadott *Budapest geológiai tekintetben* című összefoglaló művében is. Jól példázza ezt a jelenkori mésztufa-képződéséről szóló rész is:

„Budapest környékén a vízben felolvadott szénsavas mész által, u. m. Édesvízmeszet, vagy Mésztufát (Mészszi-vag) több egymásra következett földtani időszakban képezve találjuk. ... Az egyik hely Ó-Buda fölött a Lőpor-malom lapálya, melyen több, a nyugotról övedző mészhegyből fakadó forrás terül el, s ingoványos helyeket képez.

Egyike ezen forrásoknak az, mely a békásmegyeryi (Krotendorf) csinos malmot hajtja. E víz Nummulit-mészből fakad, kijövén, egy közel 4 öl mélységű kis tavat tölt meg, melyben mennyisége egész éven át egyenlő, valamint hőfoka is. Dr. Kerner azt három hónapig változatlanul $+22^{\circ}75$ C-nak találta; ugyancsak szerinte magassága a tenger fölött 419.9 párisi láb.

E víz tiszta, ize földes, s annyit mondhatni, hogy szénsavas mész nagy mennyiségben van benne felolvadva. Ez a malomkerékre reá rakódik, és annyira meggyül, hogy ha időnként nem tisztítanak, a kerék végkép akadályozva lenne forgásában. Minden 4–5 évben lefeszítenek a lapátokról egy pár ujjnyi tufakérget, melyet a víz ily rövid ideig tartó érintkezés alatt rak reá, míg a mésztartalom legnagyobb részével tova siet, s azt mindenestre elbocsátja magától, az ingoványos lapályon tufaréteget képezvén.”

Szabó József könyvében Budapest és környékének földtani térképe mellett két földtani szelvényt is közöl. A Gellérthegy geológiai szerkezete címűt így mutatja be:

„A mellékelt harmadik táblán a Gellérthegy dunai oldalát látjuk azon képletekkel, melyek azok összetételében részt vesznek. A főváros legfeltünőbb hegye ez, mert míg egyrészt legközelebb nyomul a Dunához, másrészt a kőzetek több ponton jól vannak ugyan feltárva, de részben oly minőségűek, hogy azok kellő értelmezésére a kulcs ott nem található fel. ...

Alapját Dolomit képezi (15. sz. kékes ferdén vonalozott szín) alulról helyenként a tetőig. Alacsony vízállásnál (vagy 3 láb 0 felett) a hegytövének egész hosszában látni a Dunából kisebb-nagyobb kőzettuskókat; ezek kevés kivétellel mind Dolomit; a Dunafénék vizsgálásánál kitűnt, hogy a Dolomit a Dunának csaknem fele szélességéig található, de szerencsére a nélkül, hogy a hajózásnak alkalmatlankodó szirteket képezne. ... Függélyes irányban a hegy közvetlen megmászása által arról győződtem meg, hogy a kiterjedés egyenlőtlen. ... Rétegeesség nem látható, hanem igen is kivehető ama tulajdonsága, hogy a légbeliek behatása következtében kisebb-nagyobb szögletes darabokra esik szét, a melyek az oda épített házakra mindenkor alkalmatlankodólag, de néha vészthozólag, hullanak alá. ...

A Gellérthegy felső boritéka a felső Eocen csoport különféle tagjaiból áll (11. sz. zöld szín apró kereszttekkel). ... a fellegvárba vezető új szekérúton a Gellérthegy tetejét is képezi, sőt átcsap a déli lejtőre, hol a legmagasabb fekvésű szőlőknek talaját képezi. Bonyolítottak ellenben a viszonyok, a dunai oldalról követve a déli lejtőn...”

Ezeknek az eocén korú mészköveknek a részletes bemutatásához *Hantken Miksát*, a Földtani Intézet első igazgatóját, a nummuliteszek és egyéb harmadidőszaki foraminifera-félék nemzetközileg elismert kutatóját hívta segítségül. A mészkövek vékonycsiszolatban megjelenő, mikroszkópos képét és leírásukat is az ő munkájából vette át:

„A budai ó-harmadkori Mészkő anyaga tulnyomólag Mészmoszatok, Foraminiferák és Bryozoák maradványaiból áll, melyek a különböző rétegekben különböző mértékben vesznek részt a kérdéses Mészkő alkotásában. A budai ó-harmadkori Mészkő, tehát részint növényi, részint állati eredetű. A Mészmoszatok, melyek a budai ó-harmadkori mészkő némely rétegeinek alkotásában a legnagyobb szerepet viselik, kizárólag a Lithothamnium neméhez tartoznak. ... A Lithothamnium-mész külleme az által tűnik ki, hogy néha gumós alaku, fris törésén pedig foltos, mi annak tulajdonítandó, hogy a Lithothamnium anyaga rendszeren tömöttebb és fehérebb, mint a mészkő többi anyaga.

Ezen mészkő átlátszó csiszolásai igen sajátos képet nyújtanak, a mennyiben a Lithothamnium anyaga nagyobb tömörségénél fogva sötétebb színben tűnik ki, mint a mészkő többi anyaga. Csekély nagyításnál csak sötét foltokat látunk, melyek világosabb anyag által vannak körülfogva. A világosabb anyagban jól feltűnnek a többi szerves testek, melyek Bryozoák, Nummulitok, Orbitoideák és másnemű Foraminiferák. Erősebb (pl. 200×-os) nagyításnál jól kivehetők a Lithothamnium sejtjei, melyek a hoszmetszetben szabályos és iv alaku háránt sorokban vannak elhelyezve.”

Budapestről, szűkebb-tágabb környékéről, egy-egy részéről számos földtani, vízföldtani munka és számtalan különböző méretarányú térkép készült napjainkig, de Szabó József első összefoglaló munkája mai napig példaértékű részletességgel és precizitással mutatja be Budapestet geológiai tekintetben.

BABINSZKI EDIT



Szabó József könyvének legszebb oldalai és térképe nagy felbontásban megtalálható a <http://www.mbsz.gov.hu/ismeretterjesztes/kovek-eskonyvek> címen.

MÁJUSI SZÁMUNKBÓL

NÁNÁSI TIBOR – FIÁTH RICHÁRD –
MÁRTON GERGELY – ULBERT ISTVÁN:

Alaputatástól a kiborgizációig

PETSCHNER PÉTER – PETSCHNER ANNA –
BAGDY GYÖRGY:

Egy vita a depresszió kutatás történetéből

CSABA GYÖRGY:

Öregedő népesség – öregedő ivarsejtek

LADÁNYI LÁSZLÓ: A palóc Grand-kanyon