

Kelet-Ázsia földtani felfedezése

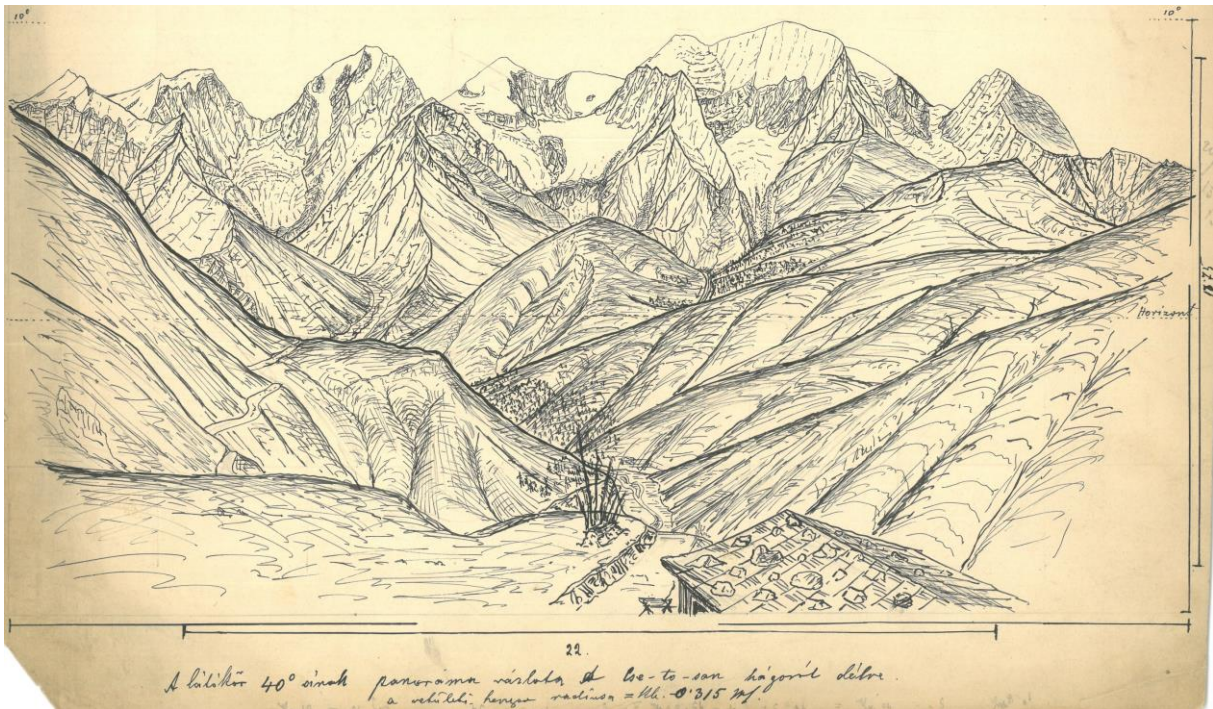
Éppen 140 éve, 1877 decemberében indult útnak gróf Széchenyi Béla tudományos expedíciója, melynek eredeti célja Belső-Ázsia tanulmányozása volt. A mai napig az egyik legnagyobb magyar felfedező utazáson részt vett az akkor még csak 28 éves Lóczy Lajos is. Az expedíció eredményeit bemutató három hatalmas kötet csak 1890-ben jelent meg. Az 1:5 000 000 méretarányú Átnézeti térkép Gróf Széchenyi Béla keletázsiai utazásához 1877–1880 azonban már 1883-ban napvilágot látott. A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat gyűjteményeiben nemcsak a könyvsorozat, a térkép, hanem Lóczy Lajosnak az utazás alatt készített vázlatai, földtani szelvényei és jegyzetei is megtalálhatók.



Az expedíció 1877. december 4-én indult el Triesztből Bombay felé. Megérkezésük után Lóczy Lajos Kalkuttába ment, ahol a bengáliai Ázsiai Társaság könyvtárában megtalálta Kőrösi Csoma Sándor elveszettnek hitt önéletrajzi kéziratát. Elhatározta, hogy a nagy előd útját követve megpróbál eljutni Lhászába. Saját költségén neki is vágott az útnak. Négy nap alatt ért Dardzsilingbe, ahol felkereste Kőrösi Csoma sírját, majd 50 teherhordóval útra kelt.

Két hétig lovagoltak törpe hegyi lovakon vagy jakháton, vadállatcsapásokon és hegyi ösvényeken. Lóczy az egész utat végigtérképezte, közben kőzetmintákat, ősmaradványokat gyűjtött. Feljutott a 4423 méter magasan található Dzselep-hágóra, melynek környékén feltérképezte a Bhután–Sikkim–Tibet hármashatár területét. Lelkesedése határtalan volt: „Lebilincsel az a panoráma, amely a bhutan-sikkim-tibeti határ hóvonal feletti gerinceiről és csúcsairól szétterült előttem, ahonnét leláttam a 3000 m mélyen fekvő bengáliai Alföldre. Észak-északkelettől – északnyugatig a földkerekség legmagasabb hegyormaira,

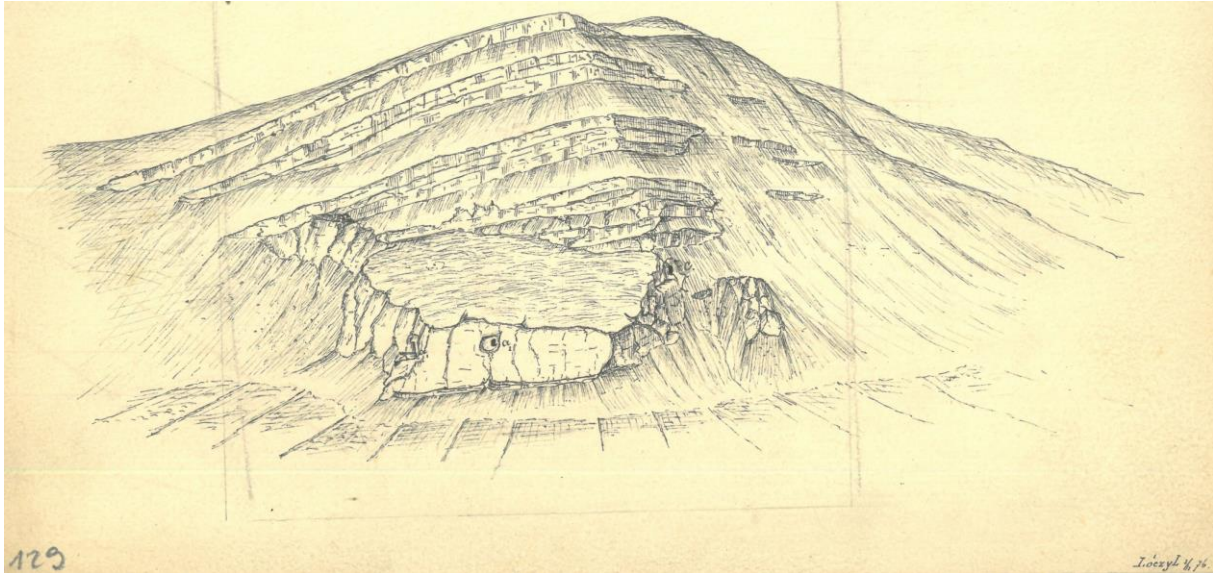
Kincsecsungra, Donkiara, Csomolarira esett tekintetem, különösen a 8000 m fölé emelkedő Kincsecsung vésődött életem fogytáig, mint a legszebb, valaha látott kép az emlékezetembe.”



Ekkor már csak alig 65 kilométerre voltak légvonalban Lhászától, de a fellázadt helyiek ellenséges magatartása miatt vissza kellett térniük Kalkuttába. Ez a tibeti „kitérő” tudományos eredményekben – de fáradalmakban is – messze meghaladta az ezután következő, belső-ázsiai expedíciót, amely miatt valójában Ázsiába jöttek. A Belső-Ázsiába való indulás előtt Lóczy még Jávára utazott, ahol a Merapi-tűzhányót, majd Sanghajban a Jangce torkolatvidékét tanulmányozta. Itt csatlakozott Széchenyihez, aki közben megszervezte és felszerelte az expedíciót és végre elindultak a tulajdonképpeni kutatóútra.



A megtett kelet-ázsiai út hossza 1878. december 8-tól 1880. február 23-ig 10 000 kilométer volt, amely átlagosan 25 kilométert jelentett naponta. Lóczy útközben végig kövületeket gyűjtött, térképfelvételeket rajzolt, földtani megfigyeléseket végzett és jegyzeteket készített (lásd Lóczy gyönyörű rajzát – *A szerk.*). Útjuk először a klasszikus kínai löszvidékre vezetett, majd a Góbi tanulmányozásával, térképezésével töltöttek négy hónapot. Ezután a Kuku-nór (Kék-tó) vidékét járták be, ahonnan dél felé kanyarodva Tibetbe jutottak. Végül Burmából indultak haza.



Lóczy így foglalta össze az expedíciót: „*Földrajzi és földtani szempontból fölöttébb hasznos volt a Tibetbe való eljutás próbálgatása. Alkalmat nyújtott arra, hogy a tibeti felföldet három felől környező magas hegyláncokat keresztül-kasul átszelhessük és szerkezetüket megvizsgálhassuk.*” Több mint két hónapot töltött tibetiek lakta vidéken. Olyan területeket járt be, ahová európai ember előtte soha nem jutott el. Sokoldalú megfigyelései, következtetései nagyon értékesek és úttörő jellegűek.

A hazaérkezés után hosszú évekig húzódott a begyűjtött kőzet- és kövületminták feldolgozása. Lóczy mindent elolvasott a Himalájáról, amit addig leírtak, felfedeztek és megfigyeléseivel együtt kivételes tehetséggel szintetizálta az adatokat. Például ő maga ugyan soha nem látta, de elsőként írta le a Himalája fő vonulata mögött elhelyezkedő másik hatalmas hegyláncot, melyet Transzhimalájának nevezett. Mintegy 30 évvel később Sven Hedin, svéd földrajztudós, sinológus hazatérve tibeti útjáról előadást tartott a londoni Földrajzi Társulatban, amelyben megemlítette e hatalmas hegyláncot és indítványozta, hogy nevezzék el Transzhimalájának. A Royal Geographical Society kételkedve fogadta a hegység létezését, ezért Lóczyhoz fordult, aki megerősítette Hedin állítását és hivatkozott a Széchenyi-expedíció tudományos eredményeit tartalmazó, 1890-ben megjelent könyvükre, melynek egyik ábráján már olvasható a *Trans Himalája* felirat.

Útjának másik jelentős eredménye a szikkimi takaró felfedezése és a teljes Himalája takaró szerkezetének felismerése volt: térképezése során megállapította, hogy az idősebb rétegek a fiatalabb korúak felett helyezkednek el, melyből arra következtetett, hogy a

földkéregmozgások az idősebb rétegeket hosszan, egy majdnem vízszintes sík mentén rátolták a fiatalabbakra.

Az expedíció útvonalát és Lóczy földtani megfigyeléseit bemutató térképet 1883 decemberében adták ki a Császári és Királyi Katonai Földrajzi Intézetben, Bécsben. A térkép topográfiai tervét *Gustav Kreitner*, császári és királyi főhadnagy, osztrák térképész, a földtani tervet Lóczy Lajos készítette. Az akkor tájt bevett szokásoknak megfelelően a térképen a magmás és metamorf kőzeteket típus szerint, míg az üledékes képződményeket kizárólag rétegtani alapon, a földtörténeti korbeosztás szerint tüntette fel.

Babinszki Edit

(Megjelent az *Élet és Tudomány* 2017/50. számában.)