

**PAPP KÁROLY (1873–1963):
LÓCZY LAJOS (1849–1920) GEOLÓGUS, FÖLDRAJZTUDÓS
ÉLETE ÉS MUNKÁSSÁGA¹**

**A szöveget sajtó alá rendezték a Magyar Tudománytörténeti Intézet munkatársai,
Nemerkényi Antal vezetésével.**

1913 tavaszán volt Rómában a X. Nemzetközi Földrajzi Kongresszus, amelyen több mint 300 geográfus és geológus jelent meg a világ összes részéből. A kongresszus tagjainak tiszteletére Róma városa a Kapitólium termeiben estélyt adott, amelyen mintegy 4000 előkelő olasz úr és hölgy vett részt Itália minden tájékáról. A betegeskedő Nathan polgármester helyett Tonelli egyetemi rektor és városi tanácsos fogadta a kongresszus tagjait, akiknek az antik műemlékek között rendezett estély feledhetetlen látványt nyújtott.

Ezen a kongresszuson a régi Magyarországból nem kevesebb, mint 13 geográfus és 7 geológus vett részt – tehát 20 magyar szakférfi a 300 idegen között –, úgyhogy az idegen államokból Németország után talán éppen hazánk küldte a legtöbb szakférfit erre a nemzetközi tudományos kongresszusra.

Vezérünk Lóczy Lajos, a Magyar Királyi Földtani Intézet igazgatója egyben a Magyar Földrajzi Társaság elnöke volt, akire mi magyarok valóban büszkén tekinthettünk, mert a világ legkiválóbb geográfusai Lóczy Lajost tüntették ki azzal, hogy a szakülések sorozatát megnyissa. A magyar tengert, a kies Balatont mutatta be a világ tudósai előtt, térképek, szelvények és gyönyörű tájképek kíséretében 1913. március 28-án. Hajlott alakja kiegyenesedett, amikor a felolvasó asztalhoz lépett és kéziratát az asztalra dobva, biztosan és előkelően indult meg ajkáról a francia szó, hogy hírül vigye a világnak Közép-Európa legszebb, legbájosabb tavát, a kialudt vulkánoktól koszorúzott magyar tengert.

Ez a kép lebeg szemem előtt, amikor Lóczy Lajost, a nagy ázsiai utazót és hazánk tudományos életének tündöklő csillagát állítom Önök elé. Élete és működése mindvégig a tudományok szolgálatában telt el, és egy fokozatosan fejlődő, harmonikus életnek a legszebb példája.

Lóczy Lajos ifjúkora

Lóczy Lajos Gömör vármegyei eredetű nemesi családból származik, amely család előnevét a Sajószentkirály mellett levő Lóczi-pusztáról kapta. Atyja Lóczy Sándor, Magyarország és Erdély zarándi határán határbiztos volt és az aradi Hegyalján Ó-Paulis községben kisebb szőlőbirtokot szerzett. Atyja korán elhunyt, de édesanyja, Orosházi Kuhn Mária annál szebb kort ért el, mert nem is olyan régen, 1904-ben halt meg Ópáloson 88 éves korában.

Szülei a szabadságharc idején az oláhok elől Pozsonyba menekültek, s itt született Lajos fiuk 1849. november 4-én. A szabadságharc után azonban visszaköltöznek Ópálosra, úgy, hogy a gyermek a kies Aradi Hegyalján, a kanyargó Maros partján nevelkedik fel. Aradi

gimnazista korában bejárja a Hegyes-Drócsa erdőségeit és itt érlelődik meg benne az a vágy, hogy a hegységek titkainak kifürkészésére szentelje életét. Húsz éves korában a zürichi műegyetemre megy, ahol 1869–1874 között a nagyhírű Escher von der Linth geológus-tanár egyik legkedvesebb tanítványa lesz; szünidei kirándulásaiban megismeri az Alpokat, nagy öröme telik a kövületek gyűjtésében és a hegygyűrődések térképezésében. Escher von der Linth halála után Albert Heim vette át a geológiai tanszéket, a fiatal tanár oldalán még nagyobb lelkesedéssel dolgozik és részt vesz a Schaffhausen vidéki lap geológiai színezésében.

1874-ben mérnöki oklevelet szerezvén visszatér hazánkba és szülei kívánságára, mint kultúrmérnök, Aradon szándékozik letelepedni. Azonban hajlama a geológia felé vonzza és ezért öröme fogadja Krenner József ajánlatát, aki őt a Magyar Nemzeti Múzeum Ásvány- és Őslénytárában alkalmazza. Nagy kedvvel fog itt a kövületek határozásához és a nemzeti múzeumi sztratigráfiai gyűjtemény a mai napig (1922) is abban az állapotban látható, amiként azt Lóczy Lajos 1875-ben és 1876-ban determinálta. A fiatal mérnök képességeit Krenner József csakhamar felfedezi és reá Pulszky Ferenc múzeumi igazgatónak és E. Suess bécsi geológus-tanárnak a figyelmét is felhívja. Ily módon, amikor gróf Széchenyi Béla tervezett ázsiai expedíciójához magyar geológust keres, a fiatal Lóczy Lajos kerül előtérbe, aki úgy magas iskolázottságával, mint nyelvtudásával alkalmasnak látszik az ilyen feladatra.

„Nagy boldogsággal töltött el engem 1876-ban a gróf levele, melyben résztvevőül szólított föl közép-ázsiai utazásához” – írja Lóczy Lajos a gróf Széchenyi Béla emlékezetéről írott tanulmányában.² – „Miként számos alkalmaztatásaim egyikét sem kerestem soha ajánlkozással, meglepetés volt nekem ez a felszólítás is, melyet Pulszky Ferencnek, akkori főnökömnek és E. Suess bécsi professzornak köszönhettem. Minden tétovázás nélkül, semmiféle feltételt nem szabva mondtam azonnal igent a felszólításra.”

Kelet-ázsiai utazása

1877. december 4-én indult ki Triesztből óceáni útjára az a nagy osztrák gőzhajó, amely a magyar kutatókat a távoli keletre vitte. Négyen voltak együtt, úgymint gróf Széchenyi Béla, az expedíció vezetője, Bálint Gábor nyelvész, G. Kreitner osztrák főhadnagy, térképező geográfus és Lóczy Lajos geológus, akinek az ásványtani, növénytani és állattani gyűjtés is feladatául jutott. 1878 februárjában már Kalkuttában van az expedíció, amelynek tagjai itt többfelé válnak szét. Lóczy Lajos a Keleti Himalájába utazik. A trópusok meleg honából fölhatol az örök hó és jég birodalmába, eljut Indiának tibeti kapujáig, Dardzsiling városkába, amelynek temetőjében, a Nyírfák halmán Kőrösi Csoma Sándor alussza örök álmát.

Manapság már 20 óra alatt eljuthatunk Kalkuttából Dardzsilingbe, amelynek vasútja a világ legszebb tájain át merész ívekben kanyarog a magasba. De 1878-ban a Dardzsilingbe való utazás még expedíció számba ment. Annál nagyobb Lóczy Lajos érdeme, hogy Dardzsilingből felhatolt a Dselep-hágó 4423 m magasban levő gleccsertávig, s alig egy hónap alatt elkészítette a Butan, Szikkim és Tibet között levő határcsomónak, a Triplex-nek geológiai térképét.³ Kalkuttából Szingapúrba hajózott, eme világszerte ismert kikötővárosba, ahol Európa, India, Kína, Japán és Ausztrália hajói találkoznak. Innét Jáva szigetére utazott, amely sziget úgy nagyságában, mint vulkanikus nyilvánulásaiban nagyon emlékeztet Dél-Olaszországra s ott különösen a közép-jávai Kadu tartomány vulkánjait tanulmányozta, megmászva a fumarolás és szolfatárás tünetényeket mutató híres Merapit.

1878. június elején Sanghajba érkezett, ahonnan Bálint Gábort honvágya hazakészítette, míg gróf Széchenyi a nagy utazás előkészítésére Pekingbe utazott. Az e közben eltelt hat hetet Lóczy arra használta fel, hogy a Jangcekiang alsó részeit bárkán beutazta, és így Dél-Kínát is megismerte.

Egy évvel hazulról való elindulásuk után, 1878. december 7-én kelt útra Lóczy Lajos, gróf Széchenyi Béla és Kreitner Gusztáv két kínai tolmács kíséretében a nagy expedícióra. Kezdetben folyami gőzös vitte őket a Jangcekiangon fölfelé Sanghajból az 1500 km távolságban levő Hankouig, a tea-piac központjáig, ahol a Han-folyó betorkolásán dereglyére szálltak és tulajdonképpeni kutatásaikat megkezdték. Teljes 14 hónapig tartott a kelet-ázsiai utazás a kínai Hankoutól a börmái Bhamóig, amely városka már az Iravadi síkján van. A turkesztáni zavaros állapotok miatt eredeti tervükről – hogy ti. egész Ázsiát keletről nyugatra átszeljék –, le kellett mondaniuk és így a Góbi sivatagnak csak Kína felé eső részeit ismerték meg. Sivatagbeli utazásuk nyugati végpontjai Szo-csau és Sza-csou oázisbeli városok voltak. Innét visszatértek a Kaku-nor tó felé s Batangból próbálkoztak Tibetbe s ennek fővárosába, Lasszába jutni, ami azonban nem sikerült. A tibeti próbálkozások során Lóczy Lajosnak alkalmat nyílt a Tibeti felföldet északkelet, kelet és délkelet felől környező hegyláncokat keresztül-kasul utazni s így eme magas hegységet úgy geológiai, mint geográfiai szempontból megvilágítani. Utazásuk végső pontja Bhamo volt, ahonnan azután az Iravadi folyami gőzösen indultak vissza Rangunba, majd az Indiai Óceánon át hazánkba, ahová 1880. május hó elején érkeztek vissza.

Lóczy Lajos hazaérkezésekor csak törve beszélt magyarul, csaknem elfelejtette a magyar nyelvet, minthogy Kreitner útítársuk kedvéért többnyire németül, illetőleg a keleti városokban angolul beszéltek. Az útítársak immár mind az örök világba költöztek. Kreitner, miután gyönyörű útleírásait és remek térképeit elkészítette, ismét visszaköltözött a keletre és mint sanghaji főkonzul 1893-ban halt meg; Bálint Gábor Kis-Ázsiába vándorolt, majd mint kolozsvári tanár önmagával meghasonulva 1915-ben hunyt el, míg gróf Széchenyi Béla 82 éves korában, 1919-ben fejezte be nemes életét.

Lóczy Lajos harmadfélév alatt beutazta az Indiai és Csendes Óceán összeszögellésén a földkerekség legjobb vidékeit, felhatolt a Keleti Himalája jégpáncéllal koszorúzott bérceire, az egyenlítő kétszer átszelve, Jáva szigetének trópusi klímájából, a déli szélesség 8°-ától feljutott az északi szélesség 40°-áig, a Koreai-öböl, ahol már minden évben befagy a tenger. Megismerte Ázsia legszárazabb sivatagját, hónapokon át utazott Kína mérhetetlen kiterjedésű lösz-területein. Valóban ez az utazás Lóczy Lajosnak olyan iskolát nyújtott, amilyenben csak ritkán részesedhetik egy-egy európai geológus, vagy geográfus.

A kelet-ázsiai expedíció tudományos eredményei

Az ázsiai expedícióból 1880 tavaszán hazaérkezvén, Lóczy Lajos azonnal hozzálátott a tudományos anyag feldolgozásához, azonban csaknem 20 év telt el, míg a munka magyar és német nyelven megjelent. Alig volt a múlt században olyan utazás, amely annyi és olyan sokoldalú ismertetést adott volna Kelet-Ázsiáról, mint a Széchenyi-féle expedíció. A gyűjteményeket 20 hazai és külföldi szakember ismertette, s a rengeteg kéziratot úgy magyar, mint német nyelven Lóczy egyedül rendezte sajtó alá, és saját kezűleg korrigálta az egészet. S mikor végül 1899-ben a hatalmas munka három-három kötetben megjelent, gróf Széchenyi Béla hálás szívvel sietett megköszönni munkatársának fáradozását. Egyben 500 forint tiszteletdíjat zárt leveléhez. És Lóczy Lajos, tudóshoz illő szerénységgel, szívesen fogadja 20 éves munkájáért az 500 forintot.

A nagy munka címe: 'Gróf Széchenyi Béla keletázsiai utazásának (1877–1880) tudományos eredményei', amely magyarul 1890-ben, németül 1899-ben jelent meg három-három kötetben s egy-egy kötet térképatlással. Ebben a gyűjteményes munkában Lóczy Lajos mint geológus és paleontológus mutatkozik be. Egyik munkája az első kötetben „A geológiai megfigyelések leírását és eredményeit” tartalmazza (428 oldalon, 167 rajzzal és 11 táblával). Másik tanulmánya a harmadik kötetben jelent meg és a „Fosszilis emlős és

puhatestű állatmaradványok leírása és paleontológiai-sztratigráfiai eredmények” címen (188 oldalt ölel fel 22 rajzzal és 11 táblával). Mind a két munkája monumentális alkotása Belső-Ázsia földrajzi, földtani és tektonikai viszonyainak. Legfontosabb eredményei a devon és karbon rétegek szintezése, a litorális középtriászbeli rétegek felfedezése, a Hanhai medencében levő szárazföldi és édesvízi eredetű lerakódásoknak, továbbá a rengeteg terjedelmű kínai lösz-vidéknek pompás ismertetése. A nagy nemzetek tudományos körei elismeréssel fogadják általában az egész munkát, de különösen Lóczy Lajos tanulmányait. Német, francia, angol, orosz és japáni folyóiratok ismertetik. F. Richthofen báró, berlini egyetemi tanár, Kínának legkiválóbb ismerője, aki ott tíz évig utazott, német és angol nyelvű ismertetéseiben Lóczy munkáját a geológiai monográfiák remekművének minősíti.

A Magyar Tudományos Akadémia 1896. évi nagyjutalmát a Széchenyi-féle utazások eredményeinek ítélte, ez a jutalom tehát jórésztben Lóczy Lajost illeti. A harmadik kötetben megjelent paleontológiai és sztratigráfiai munkája a Marczibányi mellékdíjat nyerte el. Lóczy említett két munkáját a Francia Tudományos Akadémia 1900-ban a 3000 frankos Csihacseff-díjjal jutalmazta. Ezt a díjat a párizsi tudományos körök főképpen fölfedező munkák jutalmazása céljából P. Csihacseff Kis-Ázsia hírneves geológus kutatójának emlékére alapították. A pályabírák – Bouquet de la Grye, Perrier, van Tieghem, Guyon és Grandidiér – az 1900. december 17-i évváró ünnepi ülésen beterjesztett jelentésükben⁴ kiemelik, hogy „...Lóczy úr munkái szabatosan megállapították a kínai és szomszédos országok hegyláncai között fennálló viszonyt; kétségtelenül és tüzetes világossággal kimutatták Dél-Kína speciális jellegét, valamint azt, hogy ez a rész Tonkinnal és Anammal egyetemben oly neutrális régió volt, amely minden időben ellenállott a geológiai mozgások gyűrő és redőző erejének”.

Itt említem meg, hogy Lóczy Lajos volt az első, aki a Himalájában 10–15 kilométeres áttolódásokat sejtett és szelvényeiben ki is mutatott.⁵ Akkor még ez nagy újdonság volt. Később a takarékelmélet hívei, Haug és Argand csodálattal említik Lóczyt és nyomdokain járnak.

Számos más munkát is írt még Lóczy Lajos Kínáról, amelyekből csak kettőt említek. Az egyik a 'Kínai birodalom természeti viszonyainak és országainak leírása', amely a M. Kir. Természettudományi Társulat kiadásában 1886-ban 865 lapon 200 képpel jelent meg, s a másik jóval később, 1901-ben a Földrajzi Társaság könyvtárának második kötetében látott napvilágot 'A mennyei birodalom története' címen 288 oldalon 58 képpel és 7 térképpel. Az utóbbi munkát tanítványai unszolására írta és szelíd mosollyal tűrte ezért a kritikát. Egyik történetírónk olyképp nyilatkozott róla, hogy minden nagy embernek vannak bogarai, a többek között Lóczy felcsapott historikusnak.

Tanári működése

Lóczy Lajos Kelet-Ázsiából visszatérve, 1883-ban a Magyar Királyi Földtani Intézet kebelébe lépett, mint osztálygeológus és főképp a Hegyes-Drócsa és az Erdélyi Érchegység térképezésével foglalkozott. Egyúttal a Műegyetemen mint rendkívüli tanár a technikai geológiának is előadója volt. Hunfálvy János halála után 1888-ban a Tudományegyetemen a földrajzi tanszéket foglalta el. Főképp F. Richthofen báró berlini tanár buzgólkodott azon, hogy Lóczy tanítsa Budapesten a geográfiát, minthogy akkortájt különösen az amerikai tudósok a geográfia bázisát a földtani kutatásokban keresték. Tanári működésében Lóczy Lajos úgy a Műegyetemen, mint a Tudományegyetemen rendkívül közvetlen volt. Előadásait mindig gondosan kidolgozta, azonban beszédközben gyakran olyan magas színvonalra emelkedett, hogy nem mindenki bírta gondolatait követni. De amit esetleg az elméleti előadásokon homályban hagyott, azt sokszorosan pótolta a szemináriumi gyakorlatokon és a kirándulásokon. Hazánk geográfus tanárjelöltjei soha olyan nagy utazásokat nem tettek, mint

Lóczy 20 éves tanárkodása idején. A kirándulásokat rendszeresítette, az útiköltségeket leginkább Semsey Andor adományozta, aki körülbelül 100 ezer koronával támogatta ezt a célt.

Hallgatóival beutazta a Balaton vidékét, a Duna-Tisza közét, bemutatta nekik a félegyházi, soltvadkerti és bugaci pusztákat, végigvezette őket a delibláti homoksivatagon és az Al-Duna zuhatagjain. A fizikai földrajz elméleti problémáit valóságos példákkal magyarázta. Kirándulásainak csakhamar híre terjedt a német egyetemeken is, és nemsokára csapatostul jöttek a bécsi és boroszlói hallgatók, akiket Lóczy Lajos mindig szívélyesen kalauzolt hazánkban. De nem elégedett meg a hazai viszonyok bemutatásával, hanem külföldi utazásokra is elvitte hallgatóit. Így 1897-ben Entz Géza társaságában Boszniát, Hercegovinát és Dalmáciát ismertette meg hallgatóival, 1899 tavaszán 15 hallgatóval és tanársegédeivel beutazta egész Olaszországot, Anconától Palermóig. Útitársai között egy-két idegent is szívesen látott, így az említett olaszországi utazásunkhoz csatlakozott egy budapesti orvoson kívül egy miskolci bornagykereskedő is, aki a pénzzavarba jutott hallgatókat mindig készségesen kisegítette. Hallgatóival járt Finnországban, Bulgáriában, Törökországban, kétszer volt Oroszországban, meglátogatva a Kis- és Nagy-Kaukázust. 1902 júniusában a Kaukázusba vitte 12 hallgatóját, akiket Déchy Mór Odesszában élő hírneves geográfus hazánkfia vendégelt meg.

A Vesuvio 1906. április 4–8-i kitörése, amely a karcsú kúpot roskatag kalderává változtatta, annyira érdekelte, hogy többheti tartózkodásra a vesúviói obszervatóriumba utazott s a kitörésekről gyönyörű térképet készített (az erről szóló beszámoló a jelen kötetben is közreadjuk – *a szerk. megj.*). Obszervatóriumi tartózkodása alatt bemutatták Eduard angol királynak is, akivel együtt kirándult a már nyugalomban levő kráter peremére is.

1907. március-április havában Kövesligethy Radó, Cholnoky Jenő és Erődi Kálmán tanárok társaságában – 24 hallgatóval – újból beutazta Itáliát.

A budapesti egyetem Földrajzi Intézetét drága műszerekkel, könyvekkel, folyóiratokkal és térképekkel felszerelvén, Közép-Európa egyik legszebb geográfiai tanszékévé fejlesztette. Bár a fizikai földrajzot választotta előadásainak tengelyéül, de azért a leíró földrajzot sem hanyagolta el. Sőt, amiként előbb említettem, még a történelmi geográfiától sem riadt vissza, amikor tanítványai kedvéért, kezükbe adta a mennyei birodalom történetét. Száz és száz mérnököt és tanárt nevelt fel ily módon a geológia és geográfia szeretetében. Nevesebb tanítványai: gróf Teleki Pál, Cholnoky Jenő, Bátky Zsigmond, Erődi Kálmán, Kogutowicz Károly, Littke Aurél és Prinz Gyula geográfusok, báró Nopcsa Ferenc, Böckh Hugó, Kormos Tivadar, Laczkó Dezső, László Gábor, Sréter Zoltán és Vitális István geológusok.

Tanári működését fényes elismerés érte 1906-ban, amikor F. Richthofen báró halála után a berlini tudományegyetem tanári kara Lóczy Lajost óhajtotta a földrajzi tanszékre megnyerni. Lóczy azonban a meghívást szerényen elhárította magától, azzal az indokolással, hogy életének hátralévő napjait a Balaton tudományos kutatásainak fogja szentelni.

A Balaton kutatása

Lóczy Lajos munkásságának fénypontja balatoni kutatásaiban van. 1892-ben Arad megyei szőlőbirtokát nővérére bízván, nyári tartózkodás céljából Balatonfüred közelében, Cholnoky László veszprémi ügyvéd villája szomszédságában úri házat vásárolt, ahonnan kutatásait halála napjáig végezte. Itt ismerte föl mindjárt az első évben tanítványának Cholnoky Jenőnek kiváló képességeit, s a fiatal mérnököt a gyakorlati pályáról elterelve, teljesen a geográfia szolgálatába állította.

A Balaton tudományos tanulmányozására hazánk legkiválóbb tudósait nyerte meg. Nem kevesebb, mint 60 különböző szakember sorakozott Lóczy Lajos zászlaja alá. Emellett még

számos állami intézmény, mint a vízrajzi osztály, a meteorológiai intézet és még több tudományos intézet sietett mindazt elvégezni, amit Lóczy Lajos a tó tudományos tanulmányozására szükségesnek tartott. Ha végigtekintünk a Balaton monográfiájának kötetein, amelyek már egész kis könyvtárt tesznek ki, azt látjuk, hogy a monográfia magában foglalja a tó vizének mindennemű tanulmányozását, kémiai alkotását, hullámzását, a jég fagyási viszonyait, a meteorológiai tényezőket, a tónak és környékének növényi és állati világát; külön munkák foglalkoznak a halászattal, hajózással, ott látjuk a Balaton-felvidék ősi és újabb történetét, néprajzát és annyi mindenféle más viszonyát, hogy még a címeiket is nehéz volna felsorolni. 'A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei' címen, magyar és német nyelven kiadott nagy mű harminc év munkájának és 60 munkatársának tudományos kincseit tartalmazza. Ezzel Lóczy Lajos olyan monográfiát teremtett a Balatonról, hogy ehhez fogható munka a földkerekség egyetlen taváról sem jelent meg.

Maga Lóczy a paleogeográfiai, geológiai és paleontológiai kutatásokat végezte. E célból már 1894-ben megkezdte a Bakony és a Balaton-felvidék geológiai tanulmányozását, amely munkájában leghívebb segítőtársa Laczkó Dezső veszprémi piarista tanár volt. Az 1895–1898 közötti években, négy nyáron, hónapokon át utaztam magam is Lóczy Lajos, Cholnoky Jenő és Laczkó Dezső társaságában a Bakonyban, melyet keresztül-kasul átszeltünk Kenesétől Keszthelyig és Tihanytól Bakonybélig. Heteken át tartózkodtunk a zirci és bakonybéli kolostorokban, ahonnan a vidéket térképeztük és ládákra menő gyűjtésünkkel rendszerint a veszprémi Várhegyen emelkedő piarista rendházba tértünk vissza. Hogy a Veszprém Vármegyei Múzeum és különösen ennek paleontológiai osztálya vidéki múzeumaink között az első helyen áll, ez ugyancsak Lóczy Lajos érdeme, amennyiben Laczkó Dezső kegyes tanítórendi tanárt hazánk legkitűnőbb gyűjtő tudósává nevelte.

A Bakony paleontológiai anyagát maga Lóczy kezdte feldolgozni. A régi Múzeum geológiai szertárában kezdtük a paleontológiai határozást, az azonban egy-két ember erejét felülhaladta. A kövülethatározás tudvalevőleg terjedelmes irodalmat kíván. Egy-egy triászkorú brachiopoda vagy ammonita meghatározásához 80–100 könyvre is szükség van, úgyhogy a szolgák kocsikkal hordták a hatalmas föliánsokat a M. Kir. Földtani Intézet könyvtárából. Lóczy Lajos pedig, ha egy-egy munkát felütött, azt nyitva is hagyta s így megtörtént, hogy időnként térdig gázoltunk a könyvekben. A M. Kir. Földtani Intézet boldogult könyvtárosa gyakran jelentette igazgatójának, „hogy Lóczy eszi a könyveket”. Szerencsére mindig ott állott a háttérben Semsey Andor, a természettudományok fennkölt lelkű pártfogója, aki Lóczy Lajos szavára a legdrágább műveket meghozatta s maga is buzgón határozgatta a kövületeket.

Végül is Lóczy Lajos belátta, hogy a temérdek bakonyi gyűjtést néhányan meg nem határozhatjuk, s ezért a kövületeket csoportosítva, feldolgozás végett osztrák, német, olasz és angol specialistáknak küldötte. Sokan szemére hányták Lóczynak, hogy miért küldi külföldi tudósoknak az anyagot s miért nem inkább hazai szakférfiainkat foglalkoztatja. Ennek magyarázata az, hogy Lóczy mindig csak a végcélt nézte s éppen ezért gyakorlott szakférfiakkal dolgoztatott. Akkortájt még kevés paleontológus specialistánk volt, akiknek gyűjtemények hiányában sokkal fáradságosabb lett volna a feldolgozás, mint a külföldi specialistáknak. Még ezek is éveken át dolgoztak a Balaton-felvidék és a Bakony kövületein. Amikor végül a pontos meghatározások és tudományos leírások a külföldi paleontológusoktól megérkeztek, az értekezéseket szerzőik neve alatt Lóczy Lajos három hatalmas kötetben publikálta. A Balaton tudományos kiadványaiban a kőzettani és őslénytani értekezések 35 szerzőtől nem kevesebb, mint 250 nyomtatott ívet foglalnak el, több mint 100 tábla és több száz ábra kíséretében. Amikor már semmiféle anyag sem maradt határozatlanul, Lóczy Lajos nekifogott a Balaton környék geológiájának megírásához, s ezt rövid néhány év alatt el is készítette. A munka 'A Balaton környékének geológiai képződményei és ezeknek vidékek

szerinti telepedése' címet viseli és 617 oldalon, 15 táblával és 325 szövegekőzti ábrával 1913-ban jelent meg.

Ez a munka a geológiai világirodalomban is párját ritkítja, a tények rendszeres ismertetése, azok kritikai összefoglalása és az azokból levont következtetések révén. A munkát Schafarzik Ferenc osztályelnök úr egész kis tanulmányban méltatta a Földtani Közlöny 1913-as évfolyamában.⁶ Kiemeli azt a vonását, hogy ez a munka a régibb képződményeknek, a paleozoikumnak és a mezozoikumnak kevesebb tért szentel, mint a fiatalabb képződményeknek; tehát a paleogén, neogén és a diluviális rétegeket sokkal bővebben ismerteti, mint azt a geológiai monográfiák szokták. Ez a módszer mindenesetre háládatosabb, mert a Balaton környékének a fiatalabb időszakokban lejátszódott története csakugyan közelebb érint mindannyiunkat. Ezzel a munkájával Lóczy Lajos a Magyarhoni Földtani Társulatban 1915-ben elnyerte a Szabó József ezüst érmet, amelyet elődeink a legkitűnőbb geológiai munkák jutalmazására alapítottak. Ugyancsak eme munkáját a Magyar Tudományos Akadémia 1916-ban a nagyjutalommal tüntette ki. A bírálatot mindkét helyütt Schafarzik Ferenc osztályelnök úr készítette. (...)

A Balaton-környék jelenének összefoglaló geográfiáját – tehát a Balaton-vidék tulajdonképpeni földrajzát – sajnos Lóczy Lajos már nem írhatta meg, ennek megírása kiváló geográfusunk, Cholnoky Jenő egyetemi tanár ékes tollára vár.

Az erdélyi mélyfúrások megindítása

Míg a szűkebb Magyarország első artézi kútjainak fúrása Zsigmondy Vilmos bányageológus nevéhez fűződik, addig az Erdélyi Medence mélyfúrásait Lóczy Lajos indította meg. Mások is ajánlottak ugyan már fúrásokat Erdélyben, így Schafarzik Ferenc már 1900-ban javasolta a Kisküküllő megyei Bázna földgázós tócsájának megfúrását, éspedig petróleum kutatások céljából, később az 1906. év nyarán magam is kijelöltem a Kolozsvár megyei Mezősenthálytelkén egy 800 méteres mélyfúrást, azonban a mi javaslataink csak javaslatok maradtak.

Lóczy Lajos tekintélye kellett ahhoz, hogy a magyar kormányt fúrásokra bírja. A fúrásokat kálisókutató céljából javasolta, éspedig az akkortájt nagytekintélyű Hoitsy Pál országgyűlési képviselőnek buzgólkodására, aki Lóczynak régi jó barátja volt. A kálisókutatót ugyan Mály Sándor, a bányászati ügyosztály főnöke már 1900-ban megindította, azonban tisztán kémiai alapon, s eme vizsgálatokat Kalecsinszky Sándor földtani intézeti fővegyész hat éven át végezte. A sóskutak elemzése azonban negatív eredményt adott, s ezért Lóczy Lajos – akkoriban még geográfia tanára – geológus kiküldését javasolta a kincstárnak. Minthogy 1906-ban a Mezőségen én már utazgattam, azért engem ajánlott a pénzügyminiszternek.(...) A fúrás 1 év alatt elkészült, s tudományos szempontból igen szép eredményeket tárt föl. A 627 méteres fúrás arról hozott hírt, hogy a mezőségi rétegek sokkal zavarodottabbak a mélységben, mint a felszínen, és hogy a keresett kálisórétegek jóval mélyebben lehetnek, mint azt akkortájt képzeltük.

Gyakorlati eredménye azonban csalódást okozott s még ma is fülembe cseng boldogult Böckh János igazgatóm szava, aki Lóczy Lajosnak azon régebbi jóslására, hogy a Mezőségen két eshetőség várható: vagy kálisó vagy petróleum, azt válaszolta, hogy még egy harmadik eset is lehetséges, éspedig az, hogy sem kálisó, sem petróleum. (...)

Az állami Földtani Intézet fellendítése

Az 1908. évben új fejezet kezdődik Lóczy Lajos életében, amikor a Böckh János halálával megüresedett földtani intézeti igazgatói állást elfoglalja. Bemutató beszédében a következőképp nyilatkozik élete fordulásáról:

„Én nem vágyódtam az egyetemi földrajzi tanszékre, sőt rajta voltam, hogy a Műegyetemen maradjak a földtan tanárául, de olyan nagy többséggel hívtak meg a bölcsészeti kar a Hunfalvy János halálával megüresedett földrajzi tanszékre, hogy a kitüntető meghívást hálával kellett elfogadnom. Közben 1894-ben igyekeztem a geográfiai tanszéket az önállósított geológiai-paleontológiai tanszékkel felcserélni, ami viszont a bölcsészettudományi kar ellenzése miatt nem sikerült. Most hatvan esztendővel a vállamon térek vissza régi pályámhoz s itteni új feladataim mezejére már csökkenő erőben indulok.”

Igazgatói működésében az Intézetet magas tudományos színvonalra emelte. Elősegítette munkáját a Magyar Királyi Földtani Intézet tudós geológus, agrogeológus és vegyész kara, főképpen pedig hűséges barátja, Iglói Szontagh Tamás, aki az adminisztratív igazgatás terheit s az ügykezelést egyedül végezte, úgyhogy Lóczy Lajos a Földtani Intézetben teljesen a tudománynak élhetett.

Igazgatói működését azzal kezdte, hogy 1908 novemberében 11.500 kilométer hosszú vonalat kitevő külföldi útra indult és 26 európai nagyváros földtani intézetét látogatta meg. Fáradságos útjára a kötelességtudás vezette, mert a külföldi hasonló intézetekben szerzett tapasztalatait hazai geológiai intézetünk javára óhajtotta értékesíteni. Amikor azután 1909 februárjában hazaérkezett, azonnal munkához látott.

Éppen akkor volt a Földtani Intézet alapításának 40 éves fordulója, amit azzal örökített meg, hogy egy remek kiállítású múzeumi vezetőt adott magyar és német nyelven a hazai és külföldi szakkörök kezébe. 1909. április 14–24. között az I. nemzetközi agrogeológiai értekezletet rendezte, amelyre nyolc külföldi állam küldte el képviselőjét. A 92 résztvevő között ott láttuk Európa legkiválóbb agrogeológusait, akik úgy az előadások, mint a kirándulások alkalmával, a legnagyobb elismeréssel szóltak általában a magyar geológiáról, különösen pedig az Inkey Béla, Horusitzky Henrik és Treitz Péter által teremtett magyar agrogeológiáról.

Az 1909. év végén, mint a kormány képviselője, Londonba utazik, hogy az 1:1.000.000 mértékű világtérkép módoszatait tárgyalja.

Az 1910. év nagy részét is utazásban tölti. Februárban Zágráb, Szarajevó és Belgrád szakfőnököket keresi fel, hogy velük az egységes geológiai felvételekről tárgyaljon. Márciusban Albert monacói fejedelem meghívására az Oceanográfiai Múzeum megnyitására vesz részt; júniusban a düsseldorfi bányageológiai kongresszuson, augusztus és szeptember havában a stockholmi XI. nemzetközi geológiai s az ugyanakkor tartott II. agrogeológiai értekezleten képviseli hazánkat.

1911 áprilisában Romániában végez vizsgálatokat. Lóczy ugyanis a romániai petróleumtelepeknek régi kutatója volt, mert már 1893-ban és 1896-ban is járt Romániában, amikor még magyar vállalatok is érdeklődtek a petróleum iránt. A Prahova és Buzeu megyékben elterülő vonulatokat már akkor kijelölte és a Kampina körüli petróleum-telepekről a Földtani Közönyben⁷ becses tanulmányt is közölt. A román kormány jól ismerte Lóczy érdemeit a petróleum kutatások körül s ezért 1908-ban Károly király a román koronarend középkeresztjével ki is tüntette. Ez az egyetlen királyi rendjel, amit Lóczy Lajos életében kapott.

Páratlan külföldi ismereteivel magas látókört hozott a M. Kir. Földtani Intézet berkeibe, az intézet dotációját magasra emelve, számos fiatal specialistát alkalmazott, s azonkívül a segédzsemet is szaporította. Az intézet kiadványait rohamos tempóban jelentette meg, a geológusok irodalmi munkálkodását fokozta. Az országos geológiai felvételeket ugyan a régi keretekben hagyta, de itt is sokat újított. Régebben ugyanis minden geológus külön, gyakran egymásról mit sem tudva dolgozott azon a vidéken, amely számára ki volt jelölve.

Átvévén az igazgatást, Lóczy mindannyiunktól megkívánta, hogy egymással szoros kapcsolatban, egységesen dolgozzunk, s e célból együttes utazásokat rendezett.

Életem legszebb napjai azok a nyári utazások, amiket 1908-tól 1915-ig Pálffy Mór és Rozlozsnik Pál kollégáimmal együtt Lóczy Lajos vezetésével tettem. Az Erdélyi Érchegység kihalt vulkános kúpjait, a kárpáti homokkő és szirtes mészkő kopár ormait, ott a kanyargó Maros, a lomha Fehér Körös és a rohanó Aranyos között heteken át jártuk, hol szekéren, hol lóháton, hol gyalog. A hatvan éves férfi, fiatalokat megszégyenítő kitartással mászta a hegyeket. Ha a völgyben talán nehezebbre is esett a járás, de 800–1000 méter magasságba érve, fűgén és elevenen mozgott. Hajnali 3 órától esti 10-ig szakadatlanul kopácsolt, térképezett és szelvényeket rajzolt. Ameddig egymást láttuk, nem bírtuk elvonszolni az éjjeli szállásra. Hogy hol alszik, azzal egyáltalán nem törődött, egyszer a szénapadláson, másszor kinn a szabad ég alatt, szénaboglya tövében. Ha egy-egy mészkő szirtbe botlottunk, ott annyi kővetet gyűjtött, hogy a kis hegyi lovak roskadoztak alatta.

Mikor a nyári felvételek folyamán jelezte, hogy néhány hétre meglátogat, oláh legényem sóhajtván jegyezte meg: „no most kezdődik a nagy gyakorlat”.

Az 1911. év nyarán legényemmel Gyulafehérvárott vártam reá, minthogy Romániából jövet az Erdélyi Érchegységet is útba akarta ejteni. A jelzett időre azonban nem érkezett meg, s csak egy hét múlva döcögött be vele egy székely fuvaros. Kérdezem a székelyt:

„Hol késtek ennyi ideig atyafi? – Hát istálom, a tekintetes urat Nagyborosnyórról hozom, de hát mindég csak kódorgott, esmég leszálta a szekérről, oszt semmire se haladtunk. Mondám aztán neki, hogy nappal kódorogjon az úr, de legalább éjjel legyen nyugton!”

Így is történt. A 200 kilométeres utat a székely úgy tette meg, hogy éjjelenként hozta falról-falura Lóczy Lajost, aki ezalatt a szekérderékban aludt. A nappalból ugyanis Lóczy mit sem akart veszíteni, hanem jobbra-balra kitérve kutatott és csak éjjel vihette tovább a fuvaros.

Ezekből érthető, hogy egy olyan tudós, aki éjjelt nappallá téve, a tudományos kutatásoknak szentelte minden idejét, a geológusok körében csodálattal határos tiszteletnek örvendett.

Irodalmi munkássága és a Lóczy-féle törvény

Szálló madárhoz hasonlóan, a geográfus is belső szükségétől hajtva vándorol. A geográfia művelői érdekesebbnél érdekesebb tárgyak között választhatnak. A mérhetetlen csillagos égboltozat, a levegő- és víztenger, a Földnek változatos felülete, kihúló kérge és tüzes belseje mind ezernyi gondolatnak és elmélkedésnek adnak tápot. Lóczy Lajos – mint a geográfia tanára – 1889-ben negyven éves fővel fogott hozzá a földrajz szorgalmas tanulásához, hogy eleget tehessen feladatainak. A geográfia óriási körét kezdetben egyedül adta elő, mert akkor még nem volt az egyetemen egyetlen földrajzi tárgyú magántanár sem. Csak később nyerte meg magántanárokkul a csillagászati földrajzra Kövesligethy Radót, az asztronómiára Harkányi Béla bárót, a meteorológiára Anderkó Aurélt, a földmágnességére Steiner Lajost, a demográfiára Thirring Gusztávot, s a leíró földrajzra Cholnoky Jenőt. Az a bámulatos tehetség, amellyel Lóczy Lajos a geográfia óriási mezején uralkodni tudott, irodalmi műveiben is visszatükröződik.

Irodalmi munkássága 1870-től 1920-ig nem kevesebb, mint 140 kisebb-nagyobb értekezést tesz ki.⁸

Első munkáját 'Sveici levelek' címen írta,⁹ utolsó értekezését 'A Nyitra és Trencsén vármegyei mészkőszirtnek geológiai helyzetéről' címen publikálta.¹⁰ A közbeeső 140 munka között a legkülönbözőbb irányú tanulmányokat látjuk. Legfontosabb geográfiai és geológiai monográfiáit nagyjából már megismertük. E helyütt csupán a Magyar Földrajzi Társaságban 1890–1892 és 1905–1914 között tartott elnöki megnyitói emelem ki, amelyek a Földrajzi

Közlemények illető évfolyamaiban található és nemcsak általános tudományos, hanem kortörténeti szempontból is nagyjelentőségű olvasmányok. Önéletrajzi tekintetből meghatározó az 1911. évi elnöki megnyitója,¹¹ amelyben keserűn panaszodik az egyetemi körök részéről tapasztalt méltánytalan bánásmód ellen.

Meg kell emlékezni e helyütt a helységneveknek arról az írásmódjáról, amelyet mint Lóczy–Cholnoky-féle helyesírást ismerünk. Ugyanis a Magyar Földrajzi Társaság 1905-ben Lóczy Lajos elnöksége és Cholnoky Jenő titkársága kezdetén elfogadta a berlini és washingtoni geográfiai kongresszusok azon javaslatát, hogy az idegen földrajzi neveket térképeken és a szövegben is úgy írjuk, amiként azok az illető nemzet hivatalos helységnévtárában található. Eszerint a Földrajzi Közleményekben Bécs helyett Wien, Boroszló helyett Breslau, Lemberg helyett Lwow, Lipcse helyett Leipzig, Prága helyett Praha, Velence helyett Venezia, Zágráb helyett Zagreb stb. szerepelt. A Földrajzi Társaság abból a lovagias gondolatból indult ki, hogy ha Magyarország megkezdi ezt az írásmódot, majd a külföld is követni fogja példánkat, s a magyar városneveket magyarul fogja írni. Sajnos, ez nem történt meg, mert a külföld továbbra is Pressburg, Maria Theresiopel és Hermannstadt néven nevezte Pozsonyt, Szabadkát és Nagyszebenet. A Lóczy–Cholnoky-féle írásmódot csakis a Földrajzi Közlemények szerkesztősége használta következetesen 1905-től 1914-ig és a Földtani Közlöny Pálffy Mór és Lörenthey Imre szerkesztése idején 1910-ig. Ellenben a Természettudományi Közlöny Ilosvay Lajos és Szily Kálmán erélyes ellenállása miatt sohasem fogadta el ezt az írásmódot. A geográfusok és természetvizsgálók körében Déchy Mór, Halaváts Gyula, Méhely Lajos és Schafarzik Ferenc mindenkor elleneztek ezt a nyakatekert írásmódot.

Lóczy Lajos elfogulatlan lelkiületére jellemző az a tény, hogy amikor a Földrajzi Társaságban a választmány hatása alatt ezt a szokatlan helységnév-írást használta, ugyanakkor a Magyarhoni Földtani Társulatban részt vett az 1910. december 10-én tartott ülésen, amely a Geológiai Szakszótárt előkészítette, és amely ülés – előadói javaslatom alapján – a Beöthy Zsolt–Szinyei József-féle helyesírást az összes földtani kiadványokban kötelezővé tette. Tíz éves főtitkárságom alatt soha meg nem történt, hogy földtani kézírataiban „Wien”-t írt volna, sőt még az oláhországi városok neveit is magyarosan írta. Mert belátta, hogy amikor I. Ferenc József a hivatalos lapban Bécsből keletkezett kézíratait, akkor mi sem lehetünk császárunknál lojálisabbak, másrészt pedig, hogy nem nekünk magyaroknak kell megmenteni a római írásmódot azzal, hogy minden jelzőnek a végére „ust” tegyünk (pozitívus, privátus, porfirus) akár latin, akár görög, akár francia, akár német eredetű az a szó.

Végül is Déchy Mór 1916-ban akadémiai előadásában az Apáthy–Cholnoky–Lóczy-féle írásmódot véglegesen megdöntötte, amikor a világirodalomból vett példákkal kimutatta, hogy az egész világon az egyetlen Magyar Földrajzi Társaság volt, mely ezt az írásmódot bevezette és következetesen használta.

Meg kell még itt emlékezni az ún. Lóczy-féle törvényről is. Lóczy Lajos 1877-ben a Bihari és az Erdélyi Érc-hegységben a Körös és Maros folyókon azt a jelenséget figyelte meg,¹² hogy a folyóvíz, ha bemetszésre van utalva, könnyebben boldogul a sziklában, mint a laza rétegekben. Míg ugyanis a sziklafalak 60°-os, sőt meredekebb hajlásszöggel is megállnak, addig a homok, kavics és hasonló anyagú laza képződményben a 30°-os lejtő sem állandó. Az elhordandó anyag tehát úgy áll egymáshoz, mint a partok lejtősségének kotangense; tehát a szilárd (60°) és laza (30°) anyagban, mint 0,58 : 1,73. A folyónak tehát a laza anyagból háromszor annyit kell elhordani, mint a szilárd kőzetből. Ezért a folyó előszeretettel keresi fel a szilárdabb kőzetet, mert itt kisebb munkával vághatja be meredekebb medrét. Így a Maros Lippánál inkább átvágta a Solymosi hegy gránitját, mintsem hogy a közeli kréta palákra került volna. A Lóczy-féle törvényre Pávai Vajna Ferenc 1914-ben a Maros völgyében Dévától Lippáig számos példát mutatott ki¹³ s Branyicskánál magam

is kimutattam, hogy a Maros inkább keresztül vágta a fillit-hegység északi végnyúlványát, mintsem hogy Bezsán-Alkajánél laza homokkövein át vette volna útját.

A Lóczy-féle törvénnyel szemben Sawicki Ludomir 1910-ben¹⁴ ellenvetéseket tett, „amikor a lippai, radnai, batuczai, zámi és marosnémeti szorosokat nem a Lóczy-féle törvénnyel magyarázza, hogy ti. keményebb anyagban kisebb a folyó munkája, hanem Richthofennel epigenetikus völgyeknek tekinti azokat”.

Maga Lóczy sohasem beszélt szívesen erről a törvényről s említett tanulmányom bevezetésében,¹⁵ amikor a Lóczy-féle törvényt a Maros branyicskai szurdokával bizonyítom, 1916-ban a következőket jegyezte meg: „Ennek a völgyalaknak epigenetikus völgy a neve a világirodalomban, amely az én magyarázatomat nem fogadta el. Id. Lóczy Lajos.”

Az epigenetikus áttörés lényege az, hogy az alaphegység domborzatán fiatalabb takaró fekszik, amelyen keresztül a folyó magasabb szintben végig bevágja magát az alaphegység egyik kiemelkedéséig. Ha ezután a takaró letarolódik, mélyebb bevágódása alkalmával az élővíz áttöri az alaptalaj betemetett kiemelkedését, a hegytömeget, holott gyakran a közelben lazább kőzetben kényelmesebb utat is találhatott volna magának. Ez az elméletileg kifogástalan folyamat azonban a valóságban sokkal ritkábban fordul elő, amiként azt feltételezték, és amint Pávai Vajna Ferenc találóan megjegyzi, „a Richthofen-féle epigenetikus magyarázattal a Maros szurdokai csak a vak véletlen szülöttei lennének”, míg Lóczy Lajos magyarázatával száz meg száz ilyen törvényszerű jelenséget látunk középhegységbeli folyóinkon.

Ezekben megismerve a Lóczy-féle törvényt, rá kell mutatnom, hogy Cholnoky Jenő 1906-ban és 1907-ben fölemlíti¹⁶ azt a törvényt, amelyet először Lóczy Lajos fogalmazott és amely akképp hangzik, hogy „az olyan folyók, melyeknek hordaléka nehezebben mozgatható, mint partjuk anyaga, azok zátonyokat építenek és szétágaznak. Azok a folyók ellenben, amelyek könnyebben mozgatják saját hordalékukat, mint partjuk anyagát, azok kanyarognak.”

Cholnoky Jenőnek eme magyarázatát alapul véve, később Trenkó György¹⁷ már a folyók elzátonyosodásának és kanyargásának Lóczy-féle törvényeiről beszél.

Meg kell állapítanom, hogy Lóczy Lajos ezt a törvényt sehol sem publikálta. Valószínű, hogy talán egyetemi előadásában fejtegetett ilyes gondolatokat, amiket azután Cholnoky Jenő mesterének tiszteletére Lóczy-féle törvénynek nevezett el.

Hogy a zavart elkerüljük s különösen, hogy a főntebb részletesen tárgyalt valódi Lóczy-féle törvényt össze ne tévesszük a síksági folyóknak kanyargása közben észlelt tünetényeivel, ezért javaslom, hogy a folyók elzátonyosodásának és kanyargásának magyarázatát Cholnoky–Lóczy-féle törvénynek nevezzük.

Lóczy Lajos véleménye a takaró-elméletről

Davis amerikai geomorfológus Földünk rétegeit olyan régi szétszakadozott könyvhöz hasonlítja, amelynek tartalma annyira el van előlünk zárva, hogy csak leveleinek kiálló széléit láthatjuk. Ezért a bizonytalanság különösen a tektonikában olyan nagy, hogy a legellentétebb elméletek bukkannak a felszínre. Ilyen új elmélet a takaró-elmélet, amely a múlt évtizedekben valóságos forradalmat okozott a geológusok körében. Ezen elmélet szerint a Föld kérgének összezsugorodása következtében a lánchegységek nem azon a helyen vannak, ahol képződtek, hanem eredeti helyükről elszakadva, messzi távolságokból torlódtak oda. Így például az Alpok részei dél felől, 100 km-es távolságokból tolódtak mai helyükre s ily módon az idősebb képződmények a fiatalabb rétegeket takaró módjára fődik.

Miként főntebb említém, Lóczy Lajos már 1878-ban a Himalájában fordított szelvényeket rajzolt és itt 10–15 kilométeres áttolódásokat mutatott ki, abban az időben, amikor ez még

teljesen szokatlan volt. Lóczy tehát a takaró elmélet bölcsőjénél ringott és így megérdemli, hogy véleményét erről a kérdésről megismerjük.

Amikor az alpesi geológusok 1902-ben az alpesi szirtöv monadnokjait (Mythe, Pilatus) délről, a lombardiai geoszinklinálisból 120 kilométernyiről áttolt redőkkel magyarították, az új elmélet fantasztikus hipotézisnek hangzott. De amidőn az alpesi kutatók egyre több szelvényben közölték, hogy idősebb tömegek vízszintes felülettel fiatalabb képződményeken fekszenek, az új elméletnek mind több híve akadt. Lugeon, Bertrand és Haug az Alpeseket és a Himaláját a Tethysből felgyűrt lánchegységnek magyarították. Az 1903-i bécsi geológiai kongresszuson tört ki a harc a francia-svájci takaró-elmélet hívei és az ezt tagadó német iskola között. Lugeon érvelése után V. Uhlig bécsi tanár is beadta a derekát és kimondotta, hogy a Kárpáti láncok, mint az Alpok folytatásai délről, Tethysből áttolt takarók, sőt még a Bakonyt és a Pécsi Hegységet is ide sorozta.

Dunántúli kedves hegyeit kutatva, Lóczy Lajos sehogy sem tudott Uhlig elméletével megbarátkozni. Nem találta meg ezekben a takarók jellegét, mert a kőzetek itt semmiféle elváltozást (metamorfózist) nem mutatnak, amit pedig 250 kilométer távolságból idegyűrt kőzeteknek mutatniok kellett volna. Lóczy Lajos kimutatja, hogy nemcsak a Bakonyban, hanem a Vértes, Pilis és Gerecse hegységben, a Mecsekben és a Villányi hegységben is törések, vetődések uralkodnak, vagyis mindezek típusos autochton hegységek, amiknek semmi közük sincs az alpesi takaróhoz.

Lóczy Lajos 1914-ben a Kárpátok reambulálására nyolc geológust küldött ki s ő maga is újból beutazta az Északnyugati Kárpátokat. Majd kapóra jött a világháború folyamán a Balkán államok megszállása és Lóczy Lajos katonaruhába öltözve fiával, ifjabb Lóczy Lajos kiváló geológussal együtt, ezer veszély között járta be Boszniát, Szerbiát, Albániát és Macedoniát. Eme kutatásaival határozott véleményt alkotott nemcsak a Kárpátok, hanem a Dinaridák tektonikájáról is.

Megállapította, hogy a Kárpátok gyűrődött hegyek, amelyekben az átbuktatott redőhomlokok a középszárnytól elszakadva, gyakran 5–10, sőt 30 kilométert is előtolódva úsznak a harmadkori kárpáti homokkőveken. Kisebb takarók tehát vannak a Kárpátokban. Így a triász kárpáti dolomit-takarók vízszintes síkkal lebegnek, illetőleg úsznak a fiatalabb gyűrődött képződményeken; nevezetesen az Inovecben, a Brezovai hegységben vagy a Tátrában. Azonban az Adriai Tethysből, avagy a Pannoniai geoszinklinálisból idetolt takarókról szó sem lehet. Lóczy egyben kimutatta, hogy a Kárpátok kicsiny méretű takarói a felső kréta (gosau) előtt képződtek, tehát jóval idősebbek, mint az alpesi takarók, amelyek miocén korúak. Tehát a kárpáti fácies-zónák nem az alpesi takaróövek folytatásai, hanem csupán autochton zonális végződésai. Sem a Kober-féle pannoniai geoszinklinális, sem a Mrazec és Murgoci oláh geológusoktól hangoztatott dél-kárpáti takarókat nem ismeri el. Mert középhegységeink kőzetei sehol sem mutatnak függélyes rétegződést, legyezős gyűrődést, sem metamorfózist, amiből a kisajtott gyökérre lehetne következtetni. Ellenkezőleg az Alföldi Medence helyén az egész paleozoikum és mezozoikum folyamán kontinens állhatott, amelybe köröskörül a mezozói és paleogén tengerek beszögeltek és öblöket képeztek. A mezozói partokat a középhegységeinkben, a Pécsi, Villányi hegyrögökben, a Fruskagórában, az Erdélyi Érchegységben a gránitra, illetőleg paleozoikumra támaszkodó üledékekben látta. A baranyai, a verseci és a hegyesdrócsai gránitok a neogénben beszakadt kontinens reliktumai.

Az egykori pannoniai gránit-kontinens szerinte a balkáni Rhodope gránit-tömzsének és a nyugatszerb paleozói kontinensnek a folytatása, amiket azután a kárpáti és dinári mezozoikus szinklinálisok vettek körül. Ezekből azután az alsókréta óta a tangenciális erők által felgyűrődött láncok keletkeztek. A Pannoniai Medence, helyesebben a mai Alföld tehát kontinens volt, e mellett bizonyítanak a pécsi és aninai liasz széntelepek is, amelyek az egykori kontinens szélein az alsó jurában partmenti lagúnákban képződtek. A Nagy Magyar Alföld helyén tehát az alsó jura korban még kontinens volt, amely szárazföldi hegymasszívum

csak az alsó krétában kezdett lassan süllyedni. A süllyedés a harmadkorban nagyobb mérvű lett, tenger borította el, amely több korszakon át tartva, a legfiatalabb levantei korban, mint beltenger, lassan kiszáradt. A pannoniai beltenger tehát nem a Vaskapun át ömlött le, hanem vize fölszikkadt. A Balaton pedig nem a pannoniai-tenger relikta, hanem igen fiatal, diluviális korú besüllyedésnek a következménye. Az egykori alföldi kontinens süllyedése a mai napig tart, amit az Alföld szélein gyakori zökkenések, földrengések, s a peremén, a vetődések mentén feltörő hévizek bizonyítanak.

Lóczy Lajosnak ez az elmélete olyan harmonikus és olyan mérsékletet mutat, hogy nem jut önmagával ellenkezésbe, mint Heim és Uhlig, hanem elkerülve a modern geológiai forradalmat, biztos kézzel alapozza meg hazánk geológiai múltját.

Társulati működése

Lóczy Lajos bokros teendői mellett buzgó társulati életet élt. A külföldi társulatok közül a legtöbb földrajzi társulatnak tiszteleti vagy levelező és számos geológiai társulatnak rendes tagja volt.

Hazai társulataink közül a Magyarhoni Földtani Társulatnak 1874 óta rendes, 1911 óta tiszteletbeli tagja volt. Itt csak egy ízben vállalt tisztséget, amidőn 1899–1911 között három évig főtitkár volt; az elnökséget magától mindig elhárította. Tíz éves főtitkárságom idejében 1910–1919 között nem múlt el egy olyan év, amelyben két-három előadást ne tartott volna.

A Magyar Tudományos Akadémiának 1888 óta levelező és 1901 óta rendes, a Kir. Magyar Természettudományi Társulatnak 1874 óta rendes és 1888 óta választmányi tagja. A budapesti Kir. Magyar Tudományegyetem bölcsészeti kara 1896-ban, Magyarország ezeréves fennállásának emlékére gróf Széchenyi Bélával és Semsey Andorral együtt tiszteletbeli doktorrá avatta; a kir. József-műegyetem pedig 1917-ben tiszteletbeli műszaki doktori sorába iktatta. A Szent-István Akadémia IV. osztálya 1917-ben tiszteletbeli tagjául választotta, amely tagságára igen büszke volt.

Lóczy Lajos legbuzgóbb működését a Magyar Földrajzi Társaságban fejtette ki, amelynek elnöki tisztségét több ízben is viselte. Első ízben 1890–1892 között volt itt elnök, s ezen időszakra esik az V. nemzetközi földrajzi kongresszus ülése, 1891. augusztus havában Bernben, ahol a sveici nép Bern város alapításának 700 éves fordulóját ünnepelte a világ geográfusai előtt. Lóczy itt azon buzgólkodott, hogy a VI. földrajzi kongresszust a millennium évére Budapestre hívja meg aminek kétségtelenül nagy hatása lett volna hazánk geográfiai megismertetésére, azonban kormányunk és fővárosunk huzavonája miatt Lóczy javaslata nem sikerült. Ilyképpen a VI. kongresszus 1895-ben Londonban ült össze.

Másodízben az 1905–1914. évek között egyfolytában három ciklusban viselte a Magyar Földrajzi Társaság elnöki tisztségét, amikor az alelnökséget Déchy Mór és Havass Rezső, a titkárságot pedig Cholnoky Jenő töltötte be. Ez idő tájt a Földrajzi Társaság ülései a magyar tudományos életnek kimagasló eseményei voltak, amikor számos nagy fölfedező geográfus tartott előadásokat.

Lóczy Lajos tíz éves elnöksége idején a következő nagyobb kutatók tartottak a Magyar Földrajzi Társaság keretében Budapesten előadásokat:

1905-ben Erik Drygalski a „Gauss” délsarki expedíciójáról, V. Filchner a Hoangho forrásvidékeiről; 1907-ben R. Amundsen norvég kutató az északi mágnessark felé vezetett útjáról, Hiller János jézustársasági atya a Zambezi mellett, a Boromi misszió-telep életéről és Prinz Gyula az Almásy-féle expedíció közép-ázsiai útjáról; 1908-ban Bánó Jenő Mexikóról, Inkey Béla Mexikó vulkánjairól és Vezényi Árpád Észak-Argentínáról; 1909-ben O. Nordenskjöld a svéd délsarki expedíció tudományos eredményeiről, Sven Hedin tibeti expedíciójáról és Stein Aurél belső-ázsiai régészeti és földrajzi kutatásairól; 1910-ben E.

Schackleton délsarki expedíciójáról és R. E. Peary északsarki felfedezéséről tartott előadást; 1911-ben báró Nopcsa Ferenc észak-albániai és Tolnay Pál dél-amerikai utazásáról számolt be; 1912-ben Balogh Margit Norvégiáról és Harder Pál dán geológus Grönlandról; 1913-ban Balogh Margit szaharai utazásáról s R. Krumke bécsi geográfus Ugandáról beszélt, míg Kalmár Jenő Kamerunban végzett 14 évi utazását, és gróf Teleki Pál az Atlantitól a Csendes Óceánig tett transzkontinentális utazását adta elő; E. R. G. Evans 1914-ben Scott kapitány délsarki brit expedícióját, míg G. Wegener kínai utazásait ismertette előkelő magyar közönség előtt.

Mint a Földrajzi Társaság elnöke, a nemzetközi kongresszusokon több alkalommal képviselte hazánkat, így többek között 1911. május és június havában részt vett azon az ünnepélyen is, amely Lord Curzon volt indiai alkirályt, a jelenlegi angol külügyminisztert a Londoni Földrajzi Társaság elnöki székébe iktatta. Ez alkalommal Lord Curzon szállóvendége volt, aki személyesen nyújtotta át Lóczy Lajosnak 1911. május 26-án a Royal Geographical Society tiszteleti tagsági oklevelét és a Nagy-Britannia-i geográfusok jubiláris érmét. Élénk kapcsolatban volt Coolidge amerikai geográfussal, aki őt 1918 őszén meg is látogatta. Külföldi tudósoktól és nagynevű államférfiaktól hagyatékában mintegy 3000 levele van.

Ilyen kapcsolatok után szinte önként kínálkozott, hogy hazánk balsorsában, az 1918-ban alakult Területvédő Liga első elnökéül Lóczy Lajost választotta, s eme tisztségét főként arra használta fel, hogy külföldi magas ismerőseivel hazánkról hű adatokat közölt. A magyar kormány csak halála után róttá le elismerését Lóczy Lajos iránt. (...)

*

Élete végén nagyon elkeserítette a kommunisztikus irányban garázdálkodó természetvizsgálók szemérmetlen kritikája. Ugyanis 1919. május 14-én az elkommunizált Magyarhoni Földtani Társulat nyílt ülésén – éppen azok a fiatal geológusok, akik Lóczy Lajosnak köszönhették minden sikerüket – vérig sértő bírálatokban leckéztették meg az ősz tudóst, aki erre másnap önérettel dobta oda földtani intézeti igazgatói állását Nyisztor elvtársnak, a kondásból lett földművelésügyi népbiztosnak és véglegesen balatoni tuzskulánumába költözött. Bámulatos lelki erejével élete utolsó napjáig szellemi elevenséggel dolgozott. 1920 tavaszán néhány heti tartózkodásra Budapestre jött, részt vett az akadémiai, földrajzi és földtani társulati üléseken és május 7-én mindannyiunktól elbúcsúzott. 1920. május 11-én Csopakról még Veszprémbe kocsizott, hogy Laczkó Dezső barátjának végső búcsút mondjon. Harmadnapon, május 13-án szerető neje, Verebély Marzsó Katalin és gyermekei – Lajoska, Sándor és Magda – körében Balatonfüreden érte utol a halál.

Halva szállították csopaki nyaralójába, s onnét temették 1920. május 15-én. Utolsó útjára elkísérték a m. kir. vallás- s közoktatásügyi és a földművelésügyi miniszterek képviselői: Tóth Lajos államtitkár, Magyar Győző miniszteri tanácsos; továbbá Szontagh Tamás földtani intézeti igazgató, Pálfy Mór földtani társulati elnök és Okolicsányi László, a területvédő liga alelnöke, akik ravatala felett gyászbeszédet mondtak. A környékbeli birtokosok és egyszerű földművesek hosszú sora kísérte a menetet a temetőbe, ahol sírja fölött magam a Kir. Magy. Pázmány Péter Tudományegyetem és a Szent István Akadémia nevében búcsúztattam a nagy halottat, míg Cholnoky Jenő tanítványai nevében mondtam hozzá utolsó búcsúsztót.

*

Ott nyugszik immár a nagy férfi a balatonarácsi temetőben, a kies Balaton sziklás partján, hogy tovább álmodjon Kárpátok alján élő nemzetének nagyságáról. Lóczy Lajos nagy volt mint világutazó geográfus, nagy volt mint fölfedező geológus, szellemének fénye a tudományok számos ágában világít, de legnagyobb volt mégis, mint az ifjúság oktatója, mert

lelkének tisztasága leginkább a fiatalság romlatlan érzületű világában találta meg otthonát. Nagy tudását a maga céljaira soha fel nem használta, s bár mint világlátott mérnöknek és elsőrendű geológusnak száz és száz alkalma lett volna nagy összegeket keresni, a pénz után mégsem szaladt, hanem mint szegény tanár halt meg azzal a büszke öntudattal, hogy szellemének kincseit hazája javára fordította.

(1922)

¹ Forrás: Papp Károly: Emlékbeszéd Lóczy Lajosról. = A Szent István Akadémia emlékbeszédei. Bp., 1922. 1. köt. 5. sz. pp. 3–28.

A jelen tanulmány szerzője, Papp Károly (1873–1963) geológus. 1895-től a budapesti Műegyetem tanársegédje, majd 1900-tól a Földtani Intézet munkatársa volt. 1915-től a budapesti Tudományegyetem Földtani-Őslénytani Tanszékének tanára, az MTA levelező tagja. Nevéhez fűződik Erdélyben a kissármási földgázmező feltárása.

² Lóczy Lajos: Gróf Széchenyi Béla emlékezete. = Földrajzi Közlemények, 1919. 1–10. füz. pp. 4–5.

³ Lóczy Lajos: Utazásom a Keleti Himalayában. = Földrajzi Közlemények, 1907. pp. 227–243, 293–310.

⁴ Comptes rendus hebdomadaire de séances de l'Académie de Sciences. Paris. Tome 131 (1900) No. 25.

⁵ Lásd: Földtani Közlöny, 1883. p. 306. 4. ábra

⁶ Lóczy Lajos: A Balaton környékének geológiája. Ismerteti: Schafarzik Ferenc. = Földtani Közlöny, 1913. pp. 445–472.

⁷ Földtani Közlöny, 1911.

⁸ Munkáinak jegyzéke megjelent: Akadémiai Értesítő, 1918. 11–12. füz. pp. 481–488.

⁹ Alföld, 1870. április 16-i és május 12–15-i sz.

¹⁰ Földtani Közlöny, 1919.

¹¹ Lásd: Földrajzi Közlemények, 1911. p. 168.

¹² Lóczy Lajos: A Bihar hegység egy sajátos völgyalakjáról. = Földtani Közlöny, 1877. pp. 181–189.; Lóczy Lajos: A folyóknak mint geológiai tényezőknek munkája. = Magyar Mérnök és Építész-Egylet Közlönye, 1881. pp. 375–395.

¹³ Pávai Vajna Ferenc: A Marósvölgy kialakulásáról. = Földtani Közlöny, 1914. p. 273.

¹⁴ Sawicki Ludomir: Morfológiai kérdések Erdélyben. = Földrajzi Közlemények, 1910. p. 322.

¹⁵ Papp Károly: Bezsán, Branyicska és Szuliget vidéke Hunyad vármegyében. = A m. k. Földtani Intézet 1916. évi jelentése. Bp., 1917. p. 291. (Csillag alatt 3. jegyzet); Pappné-Schaffer: Általános geológia. Bp., 1919. p. 316. 283. kép. (Csillag alatt jegyzet.)

¹⁶ Cholnoky Jenő: A világegyetem. Bp., 1906. p. 386.; A valódi Lóczy-féle törvény uo. p. 394.; Cholnoky Jenő: A Tiszameder helyváltozásai. = Földrajzi Közlemények, 1907. p. 381.

¹⁷ Trenkó György: A folyók elzatonosodásának és kanyargásának Lóczy-féle törvényei. = Földrajzi Közlemények, 1910. p. 389.