

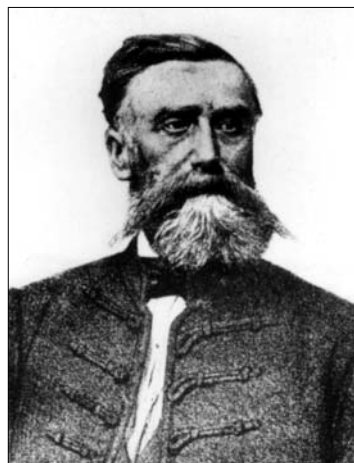
150 éve alakult meg a Magyar Királyi Földtani Intézet

1869. június 18. nevezetes dátum, Budapesten megalakult Magyarország első tudományos kutatóintézete, a Magyar Királyi Földtani Intézet, későbbi nevén Magyar Állami Földtani Intézet. A gondos, körültekintő szakmaisággal összeállított alapító okirat címlapján kaligrafikus betűkkel, kézzel írott magyar nyelvű szöveg, alatta I. Ferenc József uralkodó aláírása. Az intézet létrejötte a nemzeti önállóságra való törekvés eredménye, mely a kiegyezést (1867) követően a politika, a kultúra és a tudomány terén is számos formában megnyilvánult. A kedvező politikai, gazdasági környezet mellett az intézményi önállóság megvalósulásának másik feltételét a tudományág fejlettségében és művelőinek felkészültségében kell keresnünk. Mindkét feltétel az intézet alapításának időpontjára, 1869-re adott volt.

A földtan tudománya a bányászat gyakorlatából, több évszázados ismereteiből, tapasztalataiból fejlődve a XIX. század elején vált önálló diszciplínává. Eddigre egyrészt az ásványok és kőzetek kémiai, fizikai anyagismerete, másrészt a földfejlődés alapvető elmélete, az őslénytani, rétegtani természeti törvényszerűségek ismerete általánossá vált. Az angol William Smith (1769–1839) megalapozta a rétegtan, a sztratigráfia tudományát, a francia Georges Cuvier (1769–1832) és Jean-Baptiste Lamarck (1744–1829) megteremtették a korszerű őslénytani, a paleontológia alapjait. Párhuzamosan az előbbiekkal a német Alexander von Humboldt (1769–1859) és Karl Ernst von Hoff (1771–1837) tevékenysége vezetett el a történeti földtan, a tulajdonképpeni geológia tudományának létrejöttéhez.

További, nem elhanyagolható technikai feltétel volt a megfelelő részletességű, az ország egész területét lefedő, egységes méretarányú topográfiai térképek rendelkezésre állása, amit az adott időre a II., és főleg a III. osztrák katonai felvétel ábrázolásmódjában és méretarányában korszerű térképlapjai hazánk vonatkozásában is kielégítettek.

Ami a földtan hazai szakembereit illeti, ugyancsak biztosítottak voltak a szükséges feltételek. Szabó József, Zsigmondy Vilmos mint az intézet alapításának kezdeményezői, Hantken Miksa, Hofmann Károly, Böckh János, Koch Antal, Inkey Béla, Schafarzik Ferenc, Szádeczky-Kardoss Gyula, akik az intézetnek rövidebb-hosszabb ideig voltak munkatársai, a kor színvonalának nemzetközi összehasonlításban is helytálló, kiváló kutatói voltak. Szakembereink felkészültsége részben a Mária Terézia által alapított selmezbányai bányászati akadémia nemzedékekre kiható képzési színvonalának, részben pedig az 1849-ben alapított bécsi Birodalmi Földtani Intézet keretében biztosított korszerű szakmai, gyakorlati továbbképző tanfolyamoknak volt köszönhető.



*Hantken Miksa, a Földtani
Intézet első igazgatója*

A Földtani Intézet alapításával igazi nemzeti intézmény jött létre, mert tevékenységének tárgyát az ország természeti viszonyainak, geológiai felépítésének, fejlődéstörténetének kutatása, nyersanyagainak, ásvány- és vízkészleteinek hasznosításra való felajánlása jelentette. Nemzeti intézmény azért is, mert kutatási eredményeinek közreadásával, kiadványaiban hitet tett a nemzeti szaknyelv ápolásának, a szakterület nemzetközi szintén való képviselésének.

Az intézet történetének első ötven éve az alapok megteremtésének, az úttörő, felfedező munka szépségének, az emberfeletti erőfeszítéseknek és szép, nemzetközi mércével is elismerésre méltó sikereknek az időszaka. A mindössze 6 geológussal – 4 tag és 2 kültag – és kis létszámú kisegítő személyzettel induló intézet 1913-ban is csak 26 taggal és 12 kültaggal rendelkezett, működése viszont az egész történelmi Magyarország területére, a mainak háromszorosára terjedt ki.

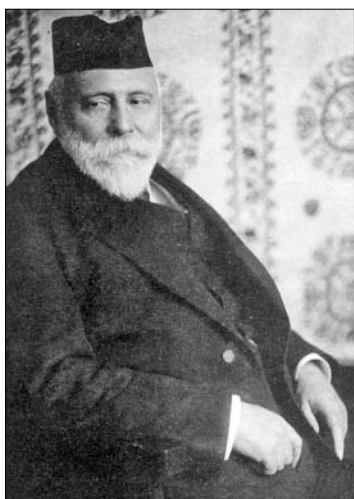
Az intézet tevékenységének súlypontja a kezdeti időben az ország területének földtani megismerése volt. A megalapításig az Osztrák Birodalom területéről – beleértve Magyarországot is – két áttekintő méretarányú földtani térkép jelent meg, melyek Wilhelm Haidinger (1845) és Franz Ritter von Hauer (1867) bécsi geológusok nevéhez kötődnek. Ezek a térképek azonban sem méretarányukban, részletességükben, sem pedig (a tudomány rohamos fejlődése következtében) korszerűségükben már nem állták meg a helyüket az újabb igényekkel szemben. A Dunántúl részletes térképezésével kezdődött munka nyolc év alatt sikeresen befejeződött. Nehézségek főként 1877-től kezdve mutatkoztak, amikor az intézet fokozatosan Erdély Ny-i határhegységeinek, a Déli- valamint az Északkeleti-Kárpátok felvételére tért át. A kis létszámmal, a magas hegységekben hónapokon át végzett munka, a nagy magasságkülönbségek, a zord időjárás, az erdő borította vidék elhagyatottsága és a topográfiai térképek pontatlansága rendkívüli erőfeszítést követelt a geológusoktól.

Az intézet első és második igazgatóját, Hantken Miksát és Böckh Jánost 1908-ban követő id. Lóczy Lajosnak sikerült nagyobb gazdasági stabilitást teremteni az intézet számára.

Növelte a létszámot és nagyszabású új programokat kezdeményezett, köztük az Északi-Kárpátok újratérképezését, sőt, 1916-ban, a háborús helyzet következtében Horvátország, Nyugat-Szerbia, Bosznia és Kelet-Montenegro egyes területeinek átnézetes földtani felvételezését. A vesztes háború, a Monarchia felbomlása azonban megakadályozta e munkálatok befejezését.

A térképezés, az ország földtani megismerésének feladatai mellett a gazdasági élet az út- és vasúthálózat nyomvonalainak kijelölésében, a kőszén-, kősó- és érctelepek felkutatásában, az építő- és díszítőanyagok lelőhelyeinek biztosításában, az ivó-, ipari és gyógyvízellátás, továbbá a folyószabályozás kérdésében, a földfolyás és suvadás, a filoxéra és a szikesedés elleni védekezés terén igényelte az intézet szakértő segítségét.

Ezen időszak alatt folyamatosan gyarapodott az intézet múzeumának és könyvtárának állománya, az *Évkönyv* és az *Évi Jelentés* mellett újabb periodika, a *Geologica Hungarica* is napvilágot látott. A térképezések eredményeit összesítő *Magyarország földtani térképe* az 1900-as párizsi világkiállí-



Lechner Ödön, a Földtani Intézet épületének tervezője



A Földtani Intézet a XX. század elején

tás aranyérmét nyerte el. A Földtani Intézet rendezte meg 1909-ben Budapesten az I. Nemzetközi Agrogeológiai Kongresszust. Sikerként könyvelhető el az is, hogy a székesfőváros és Semsey Andor földbirtokos, mecénás támogatásával 1899-ben önálló székházhoz jutott az intézet. A Lechner Ödön tervezte szecessziós épület ma műemléki védelmet élvez.

Az intézet történetének a két világháború közé eső szakasza az ország kétharmadának elvesztésével végződött vesztes világháború utáni útkeresés és az alkalmazott kutatások térnyerésével jellemezhető. Nopcsa Ferenc, Böckh Hugó, ifj. Lóczy Lajos, az intézet egymást váltó igazgatói, más és más kutatási területet előtérbe helyezve vezették a munkálatokat. A korábbi évek térképezésének súlyponti területei az országhatáron kívülre kerültek, és a munkálatok jórészt félbeszakadtak. Az addig elért eredmények közlése pedig az anyagiak hiánya miatt el is maradt. Az intézeti tevékenység változásának irányát az ország gazdasági célkitűzései szabták meg. A hazai szénterületek és vasérc-előfordulások, később a szénhidrogén- és bauxit-előfordulások kutatására helyeződött a súlypont. Új, korszerű kutatási módszerek bevezetésére, többek között az Eötvös-ingának a szénhidrogént tároló szerkezetek kimutatásában való alkalmazására is sor került. A Dunántúli-középhegység bauxit- és mangánérc-telepeinek, valamint az észak-magyarországi kőolaj és gyógyvizek feltárása tekinthető a legjelentősebb eredményeknek.

A közvetlen gyakorlati célú kutatások másik irányát a korábbi kezdeményezéseken alapuló, de az 1930-as évek közepén megújult mezőgazdasági célú talajkutató munkásság jellemezte.

A II. világháború világpolitikai eseményei ismét megváltoztatták az ország határait, és az intézet ismét jelentős térképezési munkálatokat folytatott a Kárpátalján, Észak-Erdélyben és a Székelyföldön. A háború okozta károk és az azt követő politikai, gazdasági fordulat ismét új irányt szabott az intézet tevékenységének.

A világháborút követő éveket a nehézipar erőltetett fejlesztése, a szakmailag és pénzügyileg megalapozatlan nyersanyagkutatás jellemezte, mely az intézet nehézipari-bányá-

szati orientációját eredményezte, ami egészen az 1970-es évek közepéig megszabta tevékenységének fő irányát. Néhány kétségtelen gyakorlati eredmény mellett – mint amilyen az uránérc kutatás megindítása, a műszaki földtan, a mérnökgeológia meghonosítása és az Országos Földtani Adattár létrehozása – a tudományos munka színvonala csökkent, a tudományos művek publikálásának lehetősége erősen háttérbe szorult.

Az 1956-os forradalmat követően az intézet új igazgatója, Fülöp József a kutatások területi koncentrációját, a földtani anyagvizsgálatok megerősítését, a dokumentációs munka korszerűsítését tűzte ki célul. Alapvető tudományos módszerként ismételt a földtani térképezést, és az azt segítő komplex anyagvizsgálatot, valamint a területi és tematikus monográfiák készítését szorgalmazta. A fő feladatként kijelölt térképezés a nyersanyag perspektívák miatt a Mecsekben, a Tokaji-hegységben, valamint az Alföldön folyt, bőséges feladatot adva a megnövelt létszámú intézetnek. A rendszeres, térképlaponkénti térképezés, a földtani térképek, a hozzájuk tartozó magyarázó szövegek, összefoglaló művek közreadása erőteljesen megnövelte az intézet tudományos kiadványainak számát, a publikált eredmények pedig óriási fejlődést mutattak az előző évekhez viszonyítva.

Az 1969. év, az intézet fennállásának 100. éve, egy tevékenységében, szakmai tekintélyében megerősödött intézményre köszöntött, amelyik a centenáriumi évforduló méltó megünneplésével, az erre az alkalomra időzített, számos ország szakembereit vendégül látó konferenciával komoly nemzetközi sikereket is elkönnyvelhetett.

A következő években Konda József igazgatása alatt az intézet egyre inkább az ipari-bányászati ágazat napi gazdaságpolitikai céljainak és feladatainak támogatására összpontosította erőit és fejlődése egyoldalúan extenzív irányban történt. Ennek következménye volt, hogy a létszám 700 fő fölé emelkedett, és elérte addigi maximumát.

Az ipari kutatások mellett a területi elv érvényesítése is jelentős tényezőként szerepelt az intézet fejlesztésében. Az 1970-es évek első felében létrehozott Területi Földtani Szolgálatok feladatai között, a szakhatósági tevékenység ellátása mellett, a működési területükre vonatkozó kutatási tevékenység, valamint speciális földtani információk gyűjtése és feldolgozása is szerepelt. A Területi Földtani Szolgálatoknak jelentős szerep jutott olyan országos jelentőségű információs anyag összegyűjtésében és tárolási lehetőségeinek kialakításában, mint amilyen a nyersanyag- és szerkezetkutató mélyfúrások magminta-anyaga.

Az ipari és területi feladatok ellátása mellett kisebb jelentőségű jutott az országos átfogó feladatok végzésére. Ezek közül azonban a mélységi vizek kutatása, különösen az Alföld talajvizeinek mélybeli elhelyezkedésére és összetételének vizsgálatára irányuló kutatások említésre méltóak.

Az 1970-es években új sorozatok bevezetésével tovább bővült az intézet hagyományos kiadványainak köre. A titkos minősítésű térképek folytatódó kiadása mellett megjelentek mindenki számára hozzáférhető, nyílt térképváltozatok is. A nemzetközi kapcsolatok bővülése, és az intézet létszámából adódó kapacitások lehetővé tették expedíciók indítását Mongóliába, Vietnamba és Kubába, melyek fő feladata a földtani térképezés és nyersanyagkutatás volt.

Az extenzív bővítés idejét Hámor Géza igazgatósága alatt felváltotta a korábbi évtizedek eredményeinek szintetizálása és közreadása, az intézet arculatának nemzetközi gyakorlathoz igazodó kiépítése, a kutatási irányok megújítása és mindenre kiterjedő korszerűsítése. A korábbi nyersanyag centrikus kutatási irányt differenciáltabb célkitűzések, az alapkutatás, a regionális földtani kutatás, az alkalmazott földtani célkutatás, a szaktudományi kiadói és szolgáltatói tevékenység bővítették, illetve váltották fel. Megerősödtek azok a kutatási irányok, melyek a tudományággal szemben támasztott társadalmi igények változása

miatt Európa-szerte előtérbe kerültek, mint a vízföldtan, az építésföldtan, a környezetvédelem, az agrogeológia.

Az intézet alap kutatási tevékenysége az Országos Alapszervény Program feladatai köré koncentrálódott. A földtani térképezési feladatok között lezárult a Börzsöny, a Bakony, a Nyugat-Mecsek és az Alföld kutatásának egy fázisa, és új kezdődött a Velencei- és az Aggtelek–Rudabányai-hegység, a Bükk, a Vértes–Gerecse, a Balatoni Agglomeráció és a Kisalföld területén. Említésre méltóak azok a kutatások, melyeknek egyes nyersanyagfajták – bauxit, kőszén, nemfémes ásványi nyersanyagok stb. – hasznosításának prognózisát, előfordulásának lehetőségét szintetizálták, vagy azok a területi összesítések, melyek egyes térségek fejlesztését alapozták meg.

A szintetizáló munkák kiemelkedő eredményét jelenti a számos tematikát felölelő, *Magyarország földtani atlasza* 1: 500 000 méretarányú térképsorozatának közreadása. Az intézet teljesítményének nemzetközi elismerése sem maradt el, ami hazai és külföldi rendezvények sikerében, keresett, színvonalas kiadványok megjelenésében nyilvánult meg.

Mindennek ellentmondani látszik az 1991–1993-as években lejátszódott diktált folyamat, ami az intézet létszámának, tevékenységi körének, támogatottságának csökkenésével járt. A megváltozott társadalmi és gazdasági környezet megújulást kívánt, melynek eleget tudott tenni.

Az 1993-ban életbe lépett új bányatörvény a nyersanyagkutatást a vállalkozói szféra köré utalta, így az állami intézet hagyományos tevékenysége ezen a területen megszűnt, illetve koncessziós pályázatok előkészítésére korlátozódott. Az intézet a hagyományokra épülően, a földtani tudományok fejlődését, a nemzetgazdaság, a gazdálkodás feltételeinek változását, valamint az igényeket szem előtt tartva korszerűsödött Gaál Gábor, Brezsnaynszky Károly és Kordos László rövid idejű igazgatósága alatt. Az új szervezeti helyzetben a Magyar Geológiai Szolgálat kötelékében is sikerült megerősíteni önálló arculatát, nemzeti kutatóintézet jellegét, megteremteni szervezeti és gazdasági stabilitását. A kor igényeinek megfelelően átalakult az intézmény kutatási profilja, nagyobb szerepet kaptak a pályázati és szerződéses alkalmazott kutatási területek, mint a vízföldtan a környezetföldtan és a nyersanyagpotenciál-felmérés. A gyakorlati feladatok megoldása révén lehetőség nyílt fontos alap kutatások végzésére is. Az alapadat és térképi adatbázisok térinformatikai rendszerben történő feltöltésével megkezdődött az országos és regionális szintézisek, földtani modellek megalkotása. A Földtani Intézet legfontosabb eredményei közé soroljuk az ország 1:100 000 méretarányú digitális földtani térképének elkészítését és közreadását, az atomerőművi kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezéséhez megfelelő földtani környezet kijelölését és részletes megkutatását, valamint az intézet integrálását az európai földtani szolgálatokat tömörítő Eurogeosurveys szervezetbe. A hazai és nemzetközi kapcsolatrendszer építésével, de főleg a kutatási eredmények, intézeti publikációk színvonalával, az információszolgáltatás kiterjesztésével sikerült az intézet hírnevét, elismertségét lényegesen megerősíteni.

Az intézmény története során, az országban zajlott társadalmi, politikai, gazdasági változások miatt több alkalommal került nehéz helyzetbe, amelyből mindig sikerült kilábalnia. Az állami igazgatás átszervezési hulláma azonban 2012-ben elérte a Magyar Állami Földtani Intézetet is. Egy vonatkozó kormányrendelet következtében megszűnt létének folytonossága, korábbi kutatóintézeti identitása, megváltozott a neve. Tevékenysége leszűkült, szakembergárdájának egy része új intézményi környezetben folytatja munkáját. Felbomlott az a kutatói közösség, amely szakmai sikereinek egyik tényezője volt. A Földtani Intézetnek a hazai föld megismeréséért végzett csaknem másfél évszázados tevékenysége

eredményeit megszámlálhatatlan könyv, kézirat, jelentés, térkép, kőzet-, ásvány- és ősmaradvány-minta őrzi, amelyek egyúttal zálogai is egy szakmai kultúrának.

Breznysnyánszky Károly

Irodalom. Böckh János–Szontagh Tamás: A Magyar Királyi Földtani Intézet. Bp., 1900; Fülöp József–Tasnádi Kubacska András (szerk.): 100 éves a Magyar Állami Földtani Intézet. Bp., 1969; Hála József (szerk.): 125 éves a Magyar Állami Földtani Intézet. Tanulmányok. Bp., 1994; Hála József–Maros Gyula: Art Geo Palota a Stefánián. 100 éves a Földtani Intézet szecessziós épülete. Bp., 2000; Babinszki Edit: 150 éves a Földtani Intézet. Bp., 2019.

„A hazafiságot én soha sem tekintem ruhában, de tettben...”

Xántus János, a gyűjtő¹

Aligha akad a hazai múzeumtörténetben Xántus Jánosnál sokoldalúbb vagy több műtárgyat összehordó gyűjtő. Ebbéli tevékenysége csaknem fél évszázadot ölelt föl, amiből több



Xántus János idős kori fényképe, Kunfalvi Rezső felvétele 1885 körül (Magyar Nemzeti Múzeum, Történeti Fényképtár, 25771)

mint egy évtizedet az amerikai kontinensen töltött, de megfordult Dél- és Kelet-Ázsia jó részén, az indonéz szigetvilágban és bejárta Magyarország zégét-zugát. Őszszeszedte a hajón futkosó rovarokat, lőtt orángutánokat, préselt növényeket, gyűjtött néprajzi és iparművészeti tárgyakat, embertani és régészeti leleteket, könyveket, kéziratokat, tér- és fényképeket, numizmatikai anyagot. Egyszóval: szinte mindent. A magyar, észak-amerikai és európai múzeumok számára összehordott tárgyainak száma minden bizonnyal meghaladja a kétszázezret. Egyedül az osztrák–magyar kelet-ázsiai expedícióból több mint 155 000 objektummal tért haza. Életét több könyvben feldolgozták, múzeumalapítói munkásságát számtalan cikkben méltatták, halálának 125 évfordulója alkalmából talán a rá leginkább jellemző tevékenységgel emlékezünk.

Amikor hároméves amerikai hányattatását követően, 1855 szeptemberében Xántus belépett az amerikai hadseregbe, a nem sokkal korábban alapított Kansas Territóriumbeli Riley-erődbe vezényelték, ahol annak az orvosként dolgozó William Hammondnak a segítőtjévé vált, aki amatőr ornitológusként a washingtoni Smithsonian Intézet és a philadelphiai Természettudományi

¹ A tanulmány az NFKI OTKA K123911 *Az Osztrák–Magyar kelet-ázsiai expedíció és Xántus János gyűjteménye* című pályázata keretében készült. A felhasznált idézeteket betűhíven közöljük.