



Benke István

## Finkey József bányamérnök emlékezete

125 évvel ezelőtt, 1889. november 27-én Sárospatakon született Finkey József bányamérnök, kiváló pedagógus, egyetemi tanár, feltaláló. Tehetsége, munkássága a Sárospatakhoz hasonlóan régi diákvárosban, Selmecbányán bontakozott ki. Ez a város ebben az időben a tudományok bölcsője, a felfedezők műhelye, a magyar és európai művelődés egyik központja volt. A többféle kultúrájával büszkélkedő települést az iskolai és a bennük oktató tanárok tették ismertté. Főiskolája számos tudóst adott a világnak (Böck Hugó, Delius T. Christof, Doppler Christian, Mikoviny Sámuel, Péch Antal, Scopoli G. Antonio, stb).

A nagy megbecsülésnek örvendő református Finkey család már a 18–19. században számos lelkészt, író, tanárt adott a közéletnek. Meg kell említenünk Finkey Pál sárospataki tanárt, Finkey Ferenc akadémikust, büntetőjogászt, koronaügyészt. Finkey József a sárospataki gimnáziumi tanulmányai során mint kitűnő tanuló elnyerte valamennyi ösztön- és pályadíjat. Tudatosan készült a műszaki pályára. 1907-ben kezdte meg tanulmányait az akkori néven Bányászati és Erdészeti Akadémia bányamérnöki szakán.

Ma már nagyon nehéz megállapítani, hogy egy ilyen protestáns egyházhoz kötődő család tagja, humán műveltségű iskolában szerzett tanulmányi alapokkal, a műszaki élethivatások közül miért éppen a bányamérnöki pályát választotta. Diákkorban egy személy, egy példakép lehet, aki ösztönözi, fordítja az érdeklődést egy szakma felé, vagy egy bizonyos környezet, körülmény keltheti fel az érdeklődést. Finkey József esetében mindkét lehetőség befolyásolhatta érdeklődési körét, pályaválasztását. Szabó József (1822–1894) bányamérnök, geológus munkássága, hagyatéka is ösztönzőleg hathatott Finkey József érdeklődési körére, hiszen kutatásának fő területe Tokaj-Hegyalja volt, éveket töltött Sárospatakon, és nagy kultuszt teremtett a földtan és geológiai tudományoknak. Nevéhez fűződik a vidék első geológiai térképe, amely az általa szerkesztett, 1867-ben kiadott „Tokaj-Hegyaljai Album” mellékletét képezte.

Finkey József gimnáziumi tanulmányai idejében a főiskola már 1344 darabos ásványgyűjteménnyel rendelkezett, amely 26 üveges szekrényben, külön teremben volt elhelyezve és rendezve. A gyűjtemény egyik legértékesebb részét 1874-ben Szabó József adományozta az iskolának. A leglátványosabb részei a gyűjteménynek azok a Selmecbányáról kapott példányok voltak, amelyek oktatási célra is szolgáltak. Ezeket a csodálatos darabokat kedves tanárom, Hallgató Sándor őrizte, és – az akkor még a tananyagban szereplő ásványtan oktatásánál – félve adta kézbe. A természetrajz tanárok a gimnazistákkal ásványgyűjtő utakat szerveztek, még Sárospataktól távolabbi területekre is a gyűjtemény gyarapítására. Nem csoda, ha ilyen körülmények között, ilyen oktatási háttérrel Finkey József és később több hallgató is a bányamérnöki pályát választotta.



Finkey József sokoldalú, kitűnő tehetsége már a főiskolai tanulmányai során megmutatkozott. Másodéves volt, amikor megjelent első tudományos cikke, amelyben a matematika egy ritka számítási módszerét alkalmazta a bányaműveleteknél. Akadémistaként már hét tanulmányt publikált a matematika, mechanika és a géptan területén. Sokoldalúságáról tanúskodtak a geológiával, geofizikával, geodéziával és gépészettel foglalkozó szakcikkei. A főiskolai tanulmányainak befejezése után 1911-től az első munkahelye a Krassó-Szörény vármegyében lévő Drenkova kőszénbánya, ahová gyakornokként került, majd beosztott bányamérnökként dolgozott. Már főiskolai hallgató korában megnyilvánuló és a későbbi szakmai munkája során is megmutatkozó tudományos érdeklődése miatt 1914-ben visszakerült az akadémiára, ahol a bányaműveléstani tanszéken tanársegédi feladatokat látott el. E tevékenységét megszakította az első világháború, amikor egy évig katonai szolgálatot teljesített.

Munkája során azt az elvet követte, hogy az oktatási és tudományos tevékenység soha nem választható el a tényleges gyakorlattól. 1916-ban jelent meg első tudományos értekezése *Bányatelepek tervezésének gazdasági alapelvei* címen. 1918-ban adta ki Selmecbányán a Joerges nyomda első önálló könyvét (*Bányatelepek tervezése*), amely több éven át főiskolai tankönyvként is használatos volt.

A világháború után igen nehéz körülmények között folytatta oktatói és kutatói pályáját. Az utolsó selmecbányai oktatási év 1918 októberében kezdődött, amikor 400 hallgató iratkozott be. Már az előadások kezdetén sok zavar mutatkozott. November elsején jutottak el a budapesti forradalom és a cseh intervenciók csapatok megindulásának hírei Selmece. A főiskola könyvtárának és laboratóriumi felszerelésének, ásványtárának a megmentésére és Budapestre szállítására hallgatókból álló tíz tagú bizottság alakult. Az oktatók nem támogatták a főiskolások ezen tevékenységét, mert tudták, hogy az elköltözés az akadémia megszűnését jelentené, és úgy gondolták, hogy a trianoni békediktátum csak rövid ideig tarthat. Amint egy vonat rakomány elkészült az akadémia összecsomagolt kincseiből, oktatási felszereléseiből, őrséggel ellátva Budapestre indították. Az utolsó szállítmányhoz a főiskolások szánkokat és szekereket rekviráltak, és december 13-án hajnalban a csomagokkal és 300 hallgatóval elhagyták Selmecbányát. Hontnémet állomásra érkezve az állomásfőnök nem volt hajlandó szerelvényt biztosítani, de a fegyveres kísérők lefoglaltak egyet, amely másnap este megérkezett Vádra. Az utolsó szerelvényt, amelyet Selmecbányáról Garamberzencére indítottak volna, már nem engedték tovább. Ezzel elveszett a főiskola számos felszerelése, többek között a Finkey József által létrehozott laboratórium teljes anyaga is.

Az elűzött selmecbányai akadémia Sopronban kapott helyet hosszú keresés és vita után. Az első selmecbányai csoport 1919. március 8-án érkezett meg néhány oktatóval együtt. Sopronnak nem volt egyszerű a közel 400 fős oktatási és hallgatói létszám elhelyezése. A zavartalan oktatás csak később indulhatott meg, mert 1921-ben a Szövetséges Katonai Bizottság úgy határozott, hogy Sopront és környékét Ausztriának kell átadni. Az 1921. decemberében megtartott népszavazás eredménye alapján, kimondottan az odatelepült főiskolások mozgalmának köszönhetően, Sopron Magyarországon maradt.

Finkey József felismerte, hogy a trianoni békeszerződés folyamán megcsonkított ország területén megmaradt kevés ásványvagyon gazdaságosabb hasznosítása még több figyelmet igényel. Kutatási tevékenységét a szén- és ércelőkészítés felé fordította. Az ilyen néven kialakult technológiai eljárás kimondottan a bányászati tevékenységhez tartozik,



# 1 tudomány és társadalom

egyben a legtöbb szaktudást és kutatást igénylő feladat. Az a célja, hogy alkalmassá tegye a kitermelt nyers ércet a kohászatra, a szemet pedig értékesítésre és erőművi felhasználásra.

Ezeknek az eljárásoknak a tökéletesítésére kísérleti laboratóriumot alapított. Először pinchehelyiségekben, méltatlan körülmények között, asszisztens nélkül végezte a kísérleteit, míg 1923-ban megalakult az Érc- és Szénelőkészítési Tanszék, amelynek vezetésével őt bízták meg. Alig öt esztendő alatt olyan korszerű laboratóriumot hozott létre, amely alkalmas volt kisüzemi méretű kísérletekre és korszerű oktatásra. Az általa megteremtett, ideálisnak mondható körülmények között hihetetlen gazdagsággal bontakozott ki szakmai tevékenysége a tudományos munkában, oktatásban, szabadalmakban, ez az idő volt életének a legtermékenyebb korszaka. 1924-ben Berlinben német nyelven jelent meg a *Nedves úton való ércelőkészítés tudományos alapjai* című könyve, amely a nevét világhírűvé tette. E könyvét 1930-ban angolul, 1932-ben oroszul, 1941-ben spanyolul adták ki. Az Amerikai Egyesült Államok Missouri államának egyetemén, Rollanban, majd a Harkovi Egyetemen hivatalos tankönyvvé nyilvánították. 1925 és 1939 között tankönyvként is szolgáló könyvei: *Ércelőkészítés; Szénelőkészítés; Ásványszemek brikettézése; Szénbrikettek hazai kötőanyagai; A flotációs ásványelőkészítési eljárás; A pneumatikus szénelőkészítés mechanikai alapjai; Redukált bauxitok mágneses szeparálása*. 1931-ben a hazai barnaszemek minőségi javítására szolgáló pneumatikus légszért szabadalmaztatt, amelyet hosszú éveken keresztül sikeresen alkalmaztak.

1934-ben egyetemi nyilvános rendes tanárnak nevezték ki. Az 1929/30-as tanévben a Bányászati Kar, 1934/35-ben a Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Kar dékánja volt és tovább vezette az egyre nagyobb jelentőséggel bíró Érc- és Szénelőkészítési Tanszékét. 1934-ben a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagjává, 1940-ben pedig rendes tagjává választották. Székfoglaló előadásait *Újabb kísérleti adatok a hazai szemek brikettézésének kérdéséhez. Az ún. kolloid-eljárás, illetve Flotációs diagramok kiértékelése* címmel tartotta meg 1935-ben, illetve 1940-ben.

Gyakorlati eredményei közül kiemelkedő volt a recski ércelőkészítő terve. Bebizonyította, hogy az általa kifejlesztett flotációs eljárással gazdaságosan lehet kinyerni az aranytartalmú pirítet a rézérc meddőjéből. Ezzel a háború előtti néhány kilós aranytermelés 150-180 kg-ra emelkedett, amelyért magas állami kitüntetést kapott. Eredményes kísérleteket végzett az Úrkúton előforduló mangánérc dúsításával. Korszerűsítette a gyöngyösoroszi érces flotációs eljárását. Mágneses módszert dolgozott ki a gypvasérc dúsítására. Ő tervezte a komlói szénbánya szénelőkészítő művének átalakítását. Alelnöke volt az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek.

Családjáról, magánéletéről kevés adat maradt fenn. Az utolsó fénykép feleségével együtt készült igényes festményekkel teli soproni lakásán. Alkotóereje teljében halt meg, 1941. április 7-én. Hamvait a Fiumei úti sírkertben helyezték örök nyugalomra. Professzor kollégái így jellemezték: *„Híres volt mint tudós, kiváló volt mint tanár és nagy volt mint alkotó mérnök.”* Rövid, de eredményes életpályája alatt elért sok-sok siker és dicsőség után *„mindvégig, a sírig megmaradt szerénységében és puritánságában.”* Sírja a Kerepesi temető elhagyott részén található. A Nemzeti Emlékhely és Kegyeleti Bizottság, mint akadémiai tagnak, a 2000-es évek elején nyughelyét díszes feketegránit sírkövel jelölte meg. Születésének 100. évfordulóján, 1989. november 27-én a Miskolci Egyetem (akkori nevén Nehézipari Műszaki Egyetem) aulájában helyezték el Finkey József bronz mell-



szobrát az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület kezdeményezésére. A szobrot Tóth István, az Egyesület elnöke leplezte le. Avató beszédet mondott Kovács Ferenc rektor. A szobor avatását a Selmeci Műemlékkönyvtár múzeum termében emlékülés követte, ahol az oktatók méltatták Finkey életútját, kiemelve úttörő szerepét a hazai ásványelőkészítés oktatásában és a tudományos kutatásban. A könyvtár aulájában az egyetemi könyvtár és levéltár állományából, valamint a Finkey család által rendelkezésre bocsátott dokumentumokból emlékkiállítás nyílt, ahol láthatóak voltak a hajdani professzor műveinek hazai és külföldi kiadásai.

### **Irodalom**

*Benke László: Diákhagyományok, szokások. In: Benke István: A magyar bányászat évezredes története. Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, Budapest, 2001.*

*Csáky Károly: Híres selmecebányai tanárok. Lilium Aurum Kiadó, Dunaszerdahely, 2003.*

*Kecskeméti Tibor – Papp Gábor (szerk.): Földünk hazai kincsházai. Tanulmányok a magyar földtudományi gyűjtemények történetéből. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 1994.*

*Ködöböcz József: Finkey Ferenc élete és munkássága. Felsőmagyarország Kiadó, Miskolc–Sárospatak, 1995.*

*Zsámboki László: A selmecebányai akadémia oktatóinak lexikona 1735–1918. Nehézipari Műszaki Egyetem, Miskolc, 1983.*

