

Száz éve indult a magyarországi kőolajbányászat – Egbellen

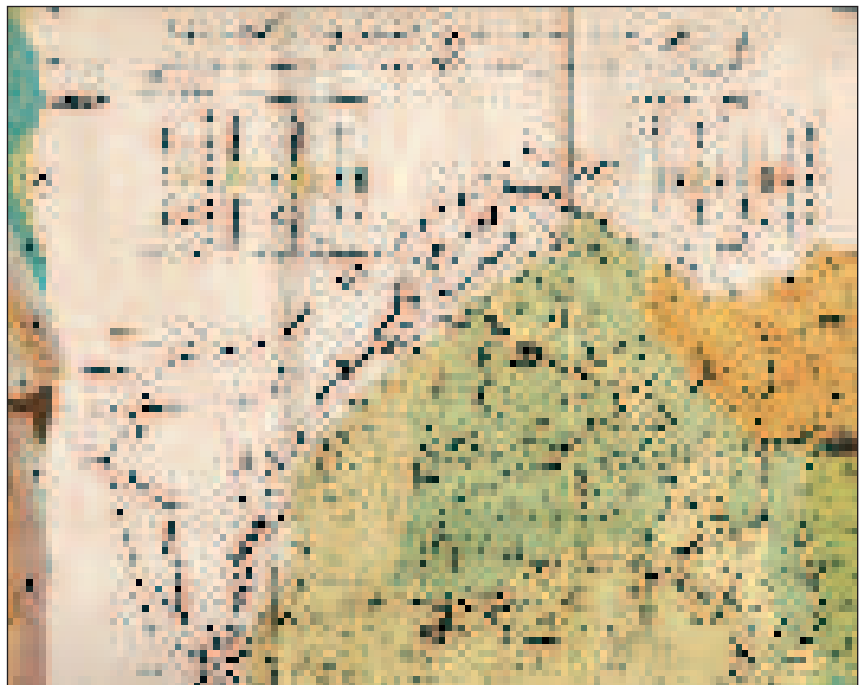
CSATH BÉLA – PAPP PÉTER – SZABÓ ZOLTÁN

Még egy évtized sem telt el az 1848. január 3-án, Európában harmadikként létrejött Magyarhoni Földtani Társulat megalakulásától, amikor az egyik alapító tag, a selmeci bányászakadémián oktató tanár, Johannes Pettko professzor közreadta 1852. évi földtani bejárásai, vizsgálatainak során készített geológiai térképét és a hozzá kapcsolódó magyarázatát. Ebben olvasható magyar és német nyelven, egyebek között: az „*Egbell mellett erdőszélen egy, csak helyiek által ismert, lefolyástalannak tűnő tóban észlelhető földolaj-előfordulás*”. De hol is van ez a bizonyos Egbell? Nos, a Kárpátok legnyugatibb láncának is legnyugatibb oldalán, a Morva folyóra lejtő síkságon. A térképen ma Gbely néven lehet megtalálni Szlovákiában. A település lakossága akkor is szinte száz százalékban szlovák volt.

Ezt az 1852. évi megállapítást, felfedezést azonban csak jóval később követte részletes földtani kutatás, amikor 1913-ban sor került egy gázfeltöréssel járó baleset kivizsgálására. Történt ugyanis, hogy egy Amerikát is megjárt, helybéli földműves, bizonyos Jan Medlen/Medlen János felfigyelt az előbbieken említett helyen felbugyborékoló gázra, s azt valahogyan felfogva kunyhójába vezette, fűtött vele. A gáz a kályhán keresztül hagyta el a kunyhót, míg egy alkalommal fel nem robbant.

Kutatás és feltárás

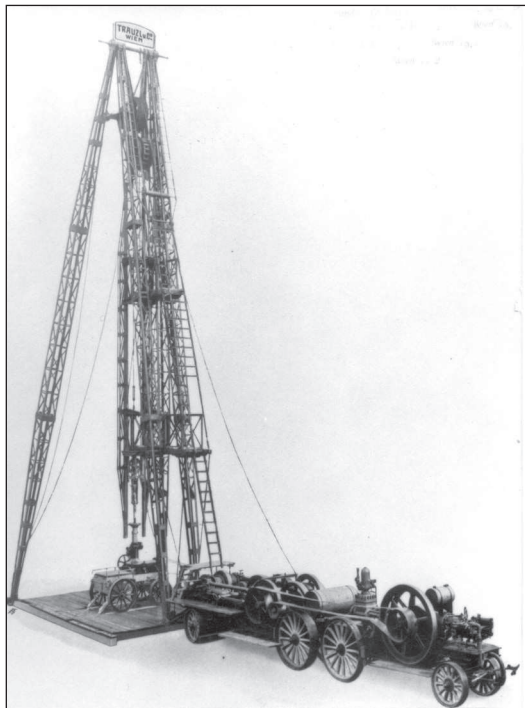
A helybeli hivatalos szervek bejelentésére a Magyar Királyi Pénzügyminisztérium megbízta Böckh Hugó főbányatanácsost a baleset kivizsgálásával, valamint a terület alaposabb földtani megkutatásával. E munkára a selmeci Bányászati Akadémián oktató geológus professzor javaslatára, az erdélyi Mezőség területén már kutatási és földgáztermelési tapasztalattal rendelkező Lázár Vazul és Vnutskó Ferenc bányamérnököket helyezték ide. Néhány hónap múlva az akkor már Selmecen tanító fiatal Papp Simon geológus is ide irányították.



1. ábra. Egbell környékének földtani térképe Pettko J. szerint, részlet

Ez a szakembergárda a Pettko-féle térképnek nagyjából az 1. ábrán látható kis négyzetét vette munkába. E munka eredménye már egy részletesebb földtani térkép lett, mely a térségben lévő fiatal harmadidőszaki, helyenként lignitcsíkos finomszemű üledékes kőzetek boltozatszerű kifejlődését mutatta. A következő lépés néhány gépi fúrás helyének kijelölése, majd lemélyítése volt. Az első fúrás helyét (Egbell-1. sz. fúrás) Böckh Hugó és Vnutskó Ferenc jelölte ki a területen átfutó sínpálya keleti oldalán. Ezt követően felszerelték az akkori idők legmodernebb, Trauzl-Rapid-2. típusú fűrőberendezését (2. ábra) és 1913. október 27-én megkezdődtek a fúrás munkálatok a cseh technikus, Ernest Thon vezetésével. A fúrás munkálatokat a Kolozsvárt létesített Nagysármási Kutató Kirendeltség vezetője, Böhm Ferenc bányamérnök irányította/felügyelte.

A fűrőberendezés üzembe helyezésének, a Besztercebányai M. Kir. Bányakapitányság általi engedélyezése után megkezdtek a fúrást. Ennek során 118,0 m mélységben földgáz-indikáció jelentkezett, melyről Thon értesítette a kolozsvári kirendeltséget. A továbbfúrás után 145,2 m mélységben újabb kis mennyiségű, majd december 23-án 160,0 m-ben nagy mennyiségű gáz jött fel. Ezt követően 1914. január 10-én, a 160,3–163,3 m-es mélységek között a gázzal együtt óriási erupcióval felszínre tört a kőolaj. A Nyitrai megyei Szemle így emlékezett meg erről: „*Amidőn a 163–163,5 m közötti márgát – január 10-én (szombaton) – átfúrták, az öblítővíz egy része eltűnt és olajnyomok mutatkoztak. A víz lekanalazása után az olaj emelkedni kezdett, majd erupció következett be. Mivel tartály hiányában az olajat tárolni nem tudták, a lyukat lezár-*



2. ábra. Trauzl-Rapid-2. fúróberendezés

ták. Újabb kanalizással 14-e után naponta 1.1/2 vagon olajat nyertek változatlan vívómagasság mellett és a lyuk óránként mintegy 5000 m³ földgázt is szolgáltatott. A földolaj feltűnően tiszta volt... Anyaga sűrű, majdnem egészen feketebe átmenő vöröses színű, igen erős szagú folyadék. Szétöntve a földön s meggyújtva sárgás lánggal ég, vastagabb rétegben azonban gyújtóval meg nem gyújtható." Az idén száz éve történt eseménytől számítják a hazai kőolajtermelés kezdetét!

A siker nyomán további fúrások mélyítését határozták el. Böckh Hugó kijelölte az Egbell-2.sz. fúrás helyét a vasúti pályatest túlsó oldalán, ahol egy kanadai típusú fúróberendezést szereltek fel, s az 1. sz. fúrás mellett hamarosan kijelölték az Egbell-3. sz. fúrást is. Ez idő alatt az Egbell-1. sz. fúrásból folyamatosan felszínre kerülő kőolajat Pozsonyba szállították, ahol az Apollo Kőolajfinomítóban dolgozták fel.

Az akkoriban Magyarországon jelentős szakmai és gazdasági sikerek számító egbelli kőolajmező felfedezése országos és nemzetközi visszhangot váltott ki. A földtani és fúrási munkákat irányító Böckh Hugó, Böhm Ferenc és Szmolka Nándor bányamérnök alig győzte fogadni a geológus és bányász szakemberek tapasztalatszerző látogatását. A Selmecbányai Bányászati Főiskoláról pedig Réz Géza professzor (korunk nagy történész tudósának, Kosáry Domokosnak az apósa) tanulmányi kirándulást vezetett az egbelli „bányatelepre” a bányász-akadémikusoknak (3. ábra).

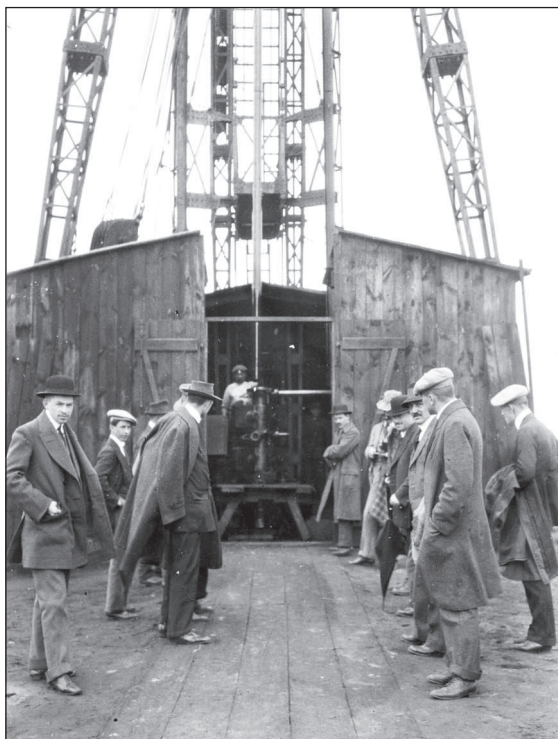
De nemcsak a szakembereket érdekelte az első hazai műrevaló kőolaj-előfordulás feltalálása, hanem a korabeli „monarchiás” sajtót is. A szigorúan szaklapok mellett, mint a Zeitschrift des International Vereines der Bohringenieur und Bohrtechnik, A Bánya, a Bányászati és Kohászati Lapok, a Földtani Közlöny, a helyi napi sajtó is nagy figyelemmel kísérte az egbelli munkálatokat. Különösen a Nyitrai Lapok követte szoroson az eseményeket s meglepően szakszerűen és nagy részletességgel tudósította hetente, két-hetente a nagyközönséget a kutatások állásáról. Hogy sok részletet tudunk a kutatások eseményeiről, körülményeiről, személyi vonatkozásairól, gazdasági kihatásairól, az nagyrészt utóbbiaknak köszönhető (4. ábra).

1914 áprilisában a fiatal Papp Simont, a hazai olajkutatás és -termelés későbbi kiválóságát bízták meg a további geológiai kutatások irányításával. Ő erről így ír ön-

éleleírásában: „Engem 1914. július 1-én Egbellre küldtek, ahová először július 5-én érkeztem, hogy a környék pontos földtani viszonyait megállapítsam, és hogy a már le-mélyített fúrások szelvényeit részletesen tanulmányozzam, az olajtermelést a földtani viszonyok tekintetbevételével irányítsam. Ezt a munkát az 1918. évi összeomlásig végeztem” (Papp S.: Életem, 1996). Ő jelölte ki az év októberében az Egbell-4. sz. fúrás helyét. A fúrás-technológiai munkálatokat Szmolka Nándor vezette. Az ő irányításával mélyítették le még 14 fúrást 1915 végéig. A közben kitört világháború mozgósításai miatt többször létszámhiány jelentkezett fúrómunkásokban, amit a fennmaradt fúrási naplók és iratok tanúsága szerint 20 orosz hadifogoly odavezénylésével oldottak meg.

Az 1916-os év folyamán folytatódott az előző évben telepített, valamint az olajmező feltárását célzó újabb munkálatok. E munkálatokban a földtani, bányászati és fúrási módszerek mellett azonban megjelent egy teljesen új módszer, a geofizika.

A gravitációs kutatási módszer kidolgozása Eötvös Loránd nevéhez fűződik. Miután a geodéták a Föld alakját azonosították a nehézségi erő tengerszintbe eső szintfelületével, kiváló fizikusunk a szintfelület minél pontosabb megismerésére törekedett. Vizsgálataihoz megfelelő műszerre volt szüksége. Figyelme a torziós ingára összpontosult, melynek általa módosított formája kiválóan alkalmasnak bizonyult a kitzűzött feladat megoldására, sőt az is bebizonyosodott, hogy az eszköz alkalmas a felszín alatti földtani alakulatok kutatására is. Az elgondolást tetek követték és az elkövetkező évek terepi mérései egyre több földtani következtetést tettek lehetővé, melyek hamarosan felkeltették a bányakutatással foglalkozó szakemberek és hivatalosságok figyelmét. 1911-ben Lukács László pénzügyminiszter levelében kéri Eötvös véleményét az ingamérések használhatóságáról az ásványi nyersanyagkutatásban: „...Ama fényes eredmények, melyeket Nagyméltóságod a földünk mélyében rejlő nagyobb tömegek eloszlásának a torziós inga segítségével való meghatározásánál elért, s melyek a tudományos világ osztatlan elismerésével találkoztak, arra indítanak, hogy felkérjem Nagyméltóságodat, méltóztassék nyilatkozni aziránt, hogy a földgáz, pet-



3. ábra. A „bányakadémikusok” Egbellen (a kép jobb oldalán a harmadik, esernyővel, Réz Géza professzor)

róleum és kálisó előfordulása és a föld mélyében való eloszlása az említett módon vajjon meghatározható-e, és ha igen, hajlandó vol-

na-e Nagyméltóságod az ily irányú kísérleteket egyelőre az erdélyrészi Mezőségen végezni...”.

Miután az erdélyi földgáz-előfordulások túlnyomó része antiklinális (boltozatos) szerkezetekhez kötött, Eötvös pozitív választ adott. A pénzügyminisztérium nem sokat keslekedett a felkérésrel, hogy a fizikaprofesszor úr a hasznosnak ígérkező torziós ingaméréseket beindítsa az Erdélyi-medencében. A méréseket maga Eötvös dolgozta fel és értékelte. A miniszterhez írt válaszlevelében javaslatot is tett egy Maroskoppánd határában lemélyítendő kutatófúrás létesítésére. Postafordultával jött a válasz, miszerint „van szerencsém Nagyméltóságodat teljes tisztelettel értesíteni, ...intézkedtem, hogy Maroskoppádon a geológiai alakulások feltárása céljából egy mélyfúrás létesíttessék...”.

Az erdélyi méréseknek az első világháború kitörése véget vetett, viszont új lendületet adott az Eötvös-inga alkalmazásának az Egbell környéki kőolajkutatás. Böckh Hugó javaslatára – aki már korábban is figyelemmel kísérte a torziós ingával folytatott méréseket – és a pénzügyminiszter felkérésére Eötvös Loránd és munkatársai Pekár Dezső vezetésével 1916-ban felmérték a területet, hogy megállapítsák, a torziós inga mérési eredményekben mennyire tükröződik a fúrásokkal már feltárt antiklinális (5. ábra). A mérési adatokból szerkesztett térkép megfelelt az előzetes várakozásoknak. A leginkább érdekelt fél, Papp Simon, aki, mint az előbbiekben láttuk, aktív részese volt a terület földtani térképezésének, később így emlékezett vissza: „Földtani és rétegtani eredményeim nem volt szabad közölnöm a

geofizikusokkal, csak akkor, amikor munkálataikkal ők is elkészültek. Ekkor kitűnt, hogy a kétféle módszer csaknem azonos szerkezeti eredményeket adott, és ezzel az egész világon először igazolódott be, hogy a nehézségi mérések igen alkalmasak a szénhidrogének tároló szerkezetek kimutatására.”

Ezek alapján bizvást állíthatjuk, hogy az egbelli torziós mérés bebizonyította az Eötvös-inga alkalmazhatóságát a szénhidrogén-kutatásban, és ezzel megteremtette egy új alkalmazott tudományág, a kőolajkutató geofizika alapjait. Ez a mérés alapozta meg az Eötvös-inga későbbi világhírét. A torziós ingának a kőolajkutatás terén befutott diadalmenetét Eötvös már nem érthette meg, az ő nevét elsősorban tudományos eredményei írták be a fizika, a geodézia és a geofizika történetébe. Műszerének anyagi hasznosítására sohasem gondolt, ingáját nem szabadalmaztatta, a gazdasági sikereket utódai aratták le.

Visszatérve Egbellhez: 1917-ben folytatódott a fúrások mélyítése, egyidejűleg a termelő kutak folyamatosan működtek. 1918-ban a háborús események dacára sikerült az egbelli olajmezőt annyira feltárni, hogy az 1918-as összeomlásig 72 sekély mélységű fúrás mélyítettek le 18 kincstári fúróberendezéssel. A kitermelt kőolaj olyan mennyiségű volt, hogy az akkori Magyar Királyság teljes vasúti kocsiparkjának a kenőolaj szükségletét folyamatosan és teljes mértékben fedezni lehetett belőle.

Utóélet

A csehszlovák állam kikiáltása után az olajmező vezetését igazgatói minőségben E. Thon vette át 1918 novemberéig. Ezt követően a geológiai munká-

latok irányítását Jaroslav Jahn brünni professzor, a műszaki tevékenységüket Jozef Kropač végezte.

Az utóélethez tartozik, hogy a Hodoninban székelő Slovenské Naftové Závody kutató és termelő vállalat 1964-ben az egbelli termelő kút lefúrásának és a termelés beindításának 50., 1984-ben pedig a 70. évfordulójára emlékkönyvet adott ki. 1969-ben pedig két márványtáblát avattak Egbellen: az egyiket az olajfúrások megkezdésének, a másikat a felfedezésben szerepet játszó Jan Medlennek az emlékére.

Az Egbell-1. sz. fúrás jelentősége több szempontból is kiemelkedő. Ezzel indult a magyarországi kőolajbányászat. Az olajmező felfedezése indította el később a szomszédos ausztriai (morvamezei, Zistersdorf környéki) sikeres szénhidrogén-kutatásokat. Az egbelli torziós mérés bebizonyította az Eötvös-inga alkalmazhatóságát a szénhidrogén-kutatásban, és ezzel megteremtette egy új alkalmazott tudományág, a kőolajkutató geofizika alapjait. S olyan nemzetközi híru magyar geológus kutatógárda kiképzéséhez járult hozzá, melynek tagjai közül Böckh Hugó később az Angol-Perzsa Olajtársaság, Papp Simon pedig a Magyar-Amerikai Olajipari Rt. vezető kőolajkutató geológusa lett.



5. ábra. Egbell környékének geofizikai (izogamma) térképe

4. ábra. Az egbelli híreket közlő lapok

