

# Zsigmondy Vilmos „Bányatan” c. könyvéről

CSATH BÉLA gyémántokleveles bányamérnök



## Előzmények

Zsigmondy Vilmost – bányatiszti abszolutóriummal a kezében – először a szélaknai királyi bányagondnoksághoz, 1843. március 30-án pedig a Selmezbánya melletti nádoraknai bányagondnoksághoz osztották be. Itt hamar felismerték a fiatal tiszt tehetségét és 1844. április 29-én Bécsbe rendelték szolgálatra a cs.kir. központi bányagazgatósághoz. [1] [2]

Az akadémián szerzett föld- és ásványtani ismeretnek kiszélesítése érdekében részt vett a neves mineralógus, lovag *Wilhelm Haidinger* magas szintű mineralógia-geológia továbbképző tanfolyamán.

Bécsi tartózkodásának első évében, 1844-ben jelenik meg a francia *M. Ch. Combes* bányamérnöknek – a párizsi L'Ecole Royale des Mines (Királyi Bányászati Főiskola) bányaművelés professzorának – háromkötetes „*Traité de l'exploitation des Mines*” c. bányaműveléstana. A bányatant 1844-ben *dr. Carl Hartmann* fordításában Weimarban is kiadják. [4] A szerző 110 oldal szentel a mélyfúrás témájának, ezen belül 25 oldalon foglalkozik az artézi kutakkal („*Des puits artesiens*”). Combes az „Artézi kutak” fejezetben hivatkozik az Arresi Bányaműveknél dolgozó *F. Garnier* bányamérnöknek 1821-ben megjelent pályaművére, valamint *J. B. Violettnek* 1840-ben megjelent – az artézi kutakkal foglalkozó és elméleti megállapítások terén úttörő jellegű - munkájára. [5]

Ez időben ismerte meg Zsigmondy Vilmos *Hamilkar Paulucci* „Az artézi kút fúrásának műszaki folyamata” c. munkáját. Zsigmondy csaknem két éves bécsi tartózkodása idején a kamara által előírtak teljesítésén kívül arra törekedett, hogy kútfúrési területen minél alaposabb ismereteket szerezzen.

1846. május 1-vel a temesi bánság bányagazgatósághoz tartozó Resicabányára (ma Resita, Románia) neveztek ki ideiglenes minőségű kir. gondnokká és bányatisztté. Itt ismerte meg *Graenzeinstein Gusztáv* bányamérnök jogászt. A zökkenőmentesnek indult pálya két év után megszakadt: a szabadságharcban tanúsított hazafias magatartása miatt a Temesváron megalakított haditörvényszék 1849. november 26-án „hatévi vasban eltöltendő” várfogságra ítélte. Olmütz (Olomouc, Csehország) várában letöltött büntetése 1850. július 24-én ért véget.

Szabadulása után előbb Resicán vállalt szolgálatot –

*A cikk Zsigmondy Vilmos Bányatan c. könyve megírásának körülményeiről és megjelenésének visszhangjáról, a kiadvány jelentőségéről ad áttekintést.*

későbbi apósánál. 1851. március 28-tól egykori oravicai főnöke – *Graenzeinstein Gusztáv* – ajánlására *gr. Sándor Móric* annavölgyi barnaszénbányájának lett a gondnoka. Zsigmondynak első dolga volt az annavölgyi bánya földtani települési viszonyainak kiismerése. Itt ismerkedett meg *Hantken Miksa* bányatiszttel, aki felhívta a figyelmét a foraminiferák rétegtani szerepére [7] [8] és itt értesült *A. H. Beernek* – a Pribrani Bányászati Iskola tanárának – 1858-ban megjelent „*Erdbohrkunde*” c. könyvének megjelenéséről. [9]

Az annavölgyi bányászati munka nem elégítette ki tettvágyát, 1859. március 3-án megvált Annavölgytől és előbb Resicabányára ment, ahol egy ideig apósa, *Herglotz György* szénbányáját igazgatta. Ezzel lezárult a magánbányászatban folytatott pályája. Pestre költözött, és önálló bányaugynökként kívánta szolgálni a közéletet. 1860. március 20-án kelt beadványában egy bányaugynökségi iroda megnyitását kérte a budai cs. kir. helytartóságtól. Kérelmének elutasítása miatti fellebbezésének Pestváros Tanácsa helyt adott, és az általa megnyitott bányaugynökségi magániroda lett hazánk első hites szaktanácsadó bányamérnöki intézménye. [10]

1861. április 2-án Pest Város képviselő testületének tagjává választották és megismerhették Zsigmondy múltbeli fúrási szakmai tevékenységét. (Anyagi helyzetének fenntartását tekintve, meg kell említeni, hogy 1863-tól *gr. Sándor Móric* annavölgyi szénbányájának tanácsadója lett és ezért 600 ft díjat kapott. *Gesell Sándor* összeállításából tudjuk, hogy ezideig több helyről keresték fel az irodát különféle kérdésekben). 1864-ben tagja lett a Magyarhoni Földtani Társulatnak.

## A Bányatan megírása

Ez idő tájt Zsigmondy a bányaugynöki munkája mellett egy nagyon jelentős vállalkozásba fogott. Elkezdte egy négy kötetre tervezett magyar nyelvű bányaműveléstan írását arra számítva, hogy a munkába kitérő bányásztársai közül is be tud valakit vonni.

Érdekes, hogy Zsigmondy annavölgyi ideje alatt soha nem említette ezt a szándékát és azt sem, hogy kire gondolhatott, aki (vagy akik) szóba jöhetett volna a munka megírásában. [2]

Ebben az időszakban akadémiai társai közül *Pettkö János* az akadémia ásványtani tanszékén tevékenykedett, *Faller Gusztáv* pedig már 1855-től a bányászati tan-

szék tanára volt, évfolyamtársa, *Pécs Antal* 1850-1860 között Csehországban, majd hazatérése után a Mátrai Bányaezrednél dolgozott, fiatal kollégája, *Litschauer Lajos* a nagybányás kincstári bányák helyettes főnöke, *Pöschl Ede* az akadémia geometria-építészeti tanszékének tanára volt. [11] *Zsigmondy* ennek láttán „avatottabb toll hiányában” maga kísérli meg az általa dédelgetett bányaműveléstani hiánypótló anyagnak, a „Bányatan”-nak a megírását. [12]

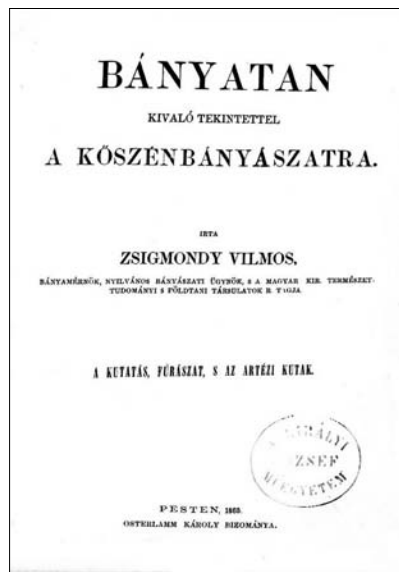
A *BÁNYATAN Kiváló tekintettel a KŐSZÉNBÁNYÁSZATRA* c. négy kötetesre tervezett műnek csak az első része készült el – „A kutatás, fűrészt s az artézi kutak” alcímmel.

A 182 oldalas mű három fejezetre tagozódik: az első két fejezet (35 oldalon és két táblán 20 ábrával) a kőszén települési viszonyait és a „kísérleti miveleteket”, azaz a kutatást, a harmadik fejezet (öt részre osztottan, 120 oldalon és 14 táblán látható ábrákkal) a fűrészi munkákat tárgyalja (ez utóbbi fejezetben, melyet *Zsigmondy* „fűrésztan”-nak nevezett volna, megemlékezik a kor neves szakembereiről is). Az első két fejezet összeállításakor elsősorban *Combes*, míg a fűrészt taglaló fejezet kidolgozásakor *Beer*, *Bruckmann* és *Kind* „kitűnő munkái után indultam” írta a szerző. [13]. De ekkor ismerte meg *M. M. Degoussé* – *CH. Laurent* páros „Guide du Sondeur” c. könyvét. [14]

Bár e művével *Zsigmondy Vilmos* a kőszénbányászatnak akart hasznos szolgálatot tenni, a harmadik fejezet ötödik részében mégis kitért az artézi kutak ismeretetésére, kialakítására (20 oldalon és 7 ábrával).

A Függelékben a szerző az irodalmi források felsorolása mellett megadja az általa alkotott és használt műszavak gyűjteményét is (ezek egy részét *dr. Szabó József* egyetemi tanár 1848-ban megjelent „bányaműszótár” – ából vette át). *Zsigmondy* a könyv (későbbiekben röviden a „Bányatan”) kéziratát 1864. április 26-án fejezte be, az előszót pedig október 24-én írta.

### A Bányatan megjelenése



1. kép: *Zsigmondy: Bányatan*

1865-ben jelent meg „aranyozott gerinccel, félbőr kötésben, Pesten, *Osterlamm Károly* Bizományában” (1. kép).

Rövid megemlékezés a nyomdai munkákat végző *Pollák* testvérekről és a terjesztő *Osterlamm Károly* ról: A könyv első oldalán és a *Zsigmondy* által ellenjegyzett táblákon szereplő

„Nyomatott Pesten a *Pollák* Testvéreknél 1864.” jelzés szerint a Bécsben technikumot végzett *Pollák Károly* és a litográfus *Pollák Tivadar* által 1858-ban alapított könyvnyomdájaiban rekordidővel – mintegy két hónap alatt – készült el a könyv. A könyv árusítására irányuló hirdetés – a vállalkozó pesti *Osterlamm Károly* bel- és külirodalmi kereskedésének hirdetése – a 2. képen látható.

*Zsigmondy Vilmos* - *Bányatan* kiváló tekintettel a kőszénbányászatra. Első rész [unicus]: A kutatás, fűrészt, s az artézi kutak. Pesten, 1865. *Osterlamm Károly* bizományja (*Pollák* testvérek ny.) XV + 182 + [1] p. + 17 melléklet (kihajtható könyvnyomat). A kötetben található 17 melléklet összesen 197 ábrát tartalmaz. Korabeli, aranyozott gerincű félbőr kötésben...



2. kép: *Osterlamm Károly* hirdetése

### A megjelenést követő vélemények

A „Bányatan” megjelenéséről a „Pesti Napló” (1856. január 8.) így tájékoztatott: Hétfőn, az év második napján (azaz január 2-án) megkezdődtek a Magyar Tudományos Akadémia ülései ... a matematikai és természettudományok ülése következtén *Szabó József* levezető tag *Zsigmondy Vilmos* bányamérnöknek a maga nemében első és jeles „Bányatan”-át mutatja be dicsérről – mely könyv hozzánk is beküldve ...”

A „Vasárnapi Újság” (1856. január 8.) a Magyar Tudományos Akadémia fentebb említett üléséről megemlékezve így írt: „A Bányatan különösen a kőszénről, végül pedig az artézi kutakról nyújt alapos oktatást”.

A „Pesti Napló” az 1856. június 5-i számában és a „Pester Lloyd” az 1865. decemberi számában (3. kép) is méltatta a művet. Az utóbbi méltatásából idézet (fordításban): „a mű a magyar műszaki irodalomban eddig fennállott hézag kitöltésére hivatott ... tudományos tekintetben úgy készült, hogy maga is egy kerek egészet alkot ...”.

*Litschauer Lajos* az 1890-1891-ben megjelent „A magyar bányaműveléstani viszonyokat teljesen felölelő magyar bányaműveléstani I-II. c. könyvében emlékezik meg a Bányatan-ról: ” *Zsigmondynak* ... a Bányatan megírása alkalmával külön érdeme az, hogy az úttörő szerepét vállalta magára – mi – a körülményeket ismerő szakember által többre becsültetik mennél nagyobbak voltak azon akadályok, melyekkel megküzdnie kellett. pl. műszavak hiánya.” [16]

### Beilage zu Nr. 292 des „Pester Lloyd.“

wir aus der „M. Sajó“ erschen, mit Einwilligung sämmtlicher Gläubiger vom Diner Stadtgericht gestern aufgehoben.

\* Am 26. d., um die gewohnte Stunde, findet im Saale des evangelischen Gymnasiums das vierte und letzte Kammermusikonzert statt.

\* z Morgen (Donnerstag) findet im deutschen Theater zum Besten der städtischen Waiseninstitute eine musikalisch-dramatorische Akademie, unter Mitwirkung des Frä. Josephine Galmeyer, des Gesangsvereines „Pesti Unio“, der Musikkapelle von Hoch- und Deutschmeister, unter Leitung des Herrn Kapellmeisters Dubey, sowie der vorzüglichsten Kräfte des deutschen Theaters statt.

\* In Kommission bei Karl Osterlamm in Pest erschien soeben ein Werk, welches eine, in der ungarischen Literatur bisher bestandene Lücke würdig ausfüllt; es ist dies der erste Band der vom Montaningenieur, Herrn Wilhelm Zsigmondy, verfaßten: „Bányatan, kiváló tekintettel a kőszénbányászatra“ (Bergbaulehre, mit besonderer Berücksichtigung des Steinhohlenbergbaues.) Das vor uns liegende Buch, welches sich über das Schürfen, über die Bohrkunde und über die artesischen Brunnen verbreitet und 17, den Text erläuternde lithographirte Tafeln enthält, ist in wissenschaftlicher Beziehung so bearbeitet, daß es auch für sich ein abgerundetes Ganzes bildet; die Fortsetzung des Werkes mußte der Verfasser von der Theilnahme des Publikums und der betreffenden Fachmänner abhängig machen. Im Interesse unserer vaterländischen Literatur fühlen wir uns gedrungen den Wunsch auszusprechen, daß diese Theilnahme sich so lebhaft gestalten möge, daß nicht nur die Fortsetzung des Werkes ermöglicht, sondern auch der Verfasser für sein Bahnbrechen auf diesem Gebiete der ungarischen Literatur entsprechend belohnt werde. Die Ausstattung des ersten Bandes, der aus der Druckerei der Brüder Pollak hervorgegangen ist, läßt nichts zu wünschen übrig.

### 3 kép: Ismertető a Bányatanról a Pester Lloyd-ban

Böckh János egy, a harkányi fürdővel kapcsolatos téma kapcsán is megemlíti a Bányatant. „Ugyancsak az év elején (1865!), amelyben Zsigmondy Vilmosnak említett műve a „Bányatan” megjelent, fordult a harkányi fürdő gondnoka az Országos Építési Igazgatósághoz, hogy az ottani hévforrás állandósítása végett véleményt kérvén, a mennyiben annak úgy hőfokát, mint kifakadási pontját illetőleg ingadozásnak volt alávetve. ... Az Országos Építési Igazgatóság értesítésére Zsigmondy elvállalta a hévforrásnak a helyrehozatalát ...” [17] (Böckh Jánosnak ez a nyilatkozata több – a fürdővel kapcsolatban megjelent – anyaggal cáfolható, melyek részletezése nem tartozik szorosan e témához).

### Mikor és hány példányban jelent meg a Bányatan?

A fentiek és az alábbi nyilatkozatok alapján erre nem kapunk pontos választ. Zsigmondy Vilmost idézve sem derül ki, hogy a Pollák testvérek nyomdájában hány példány készült el, ... a hazai bányászok a magyar szakmunkák írására nem vállalkoztak, mert kisszámú néző-

**CSATH BÉLA:** Gyémántokleveles bányamérnök, az OMBKE tiszteleti tagja. Számos szakmai és egyesületi témájú cikk és könyv szerzője, 17 éven át volt a VIKUV, majd a MOIM Zsigmondy Gyűjteményének gondozója, az OMBKE TB tagja.

### FELHÍVÁS

Felhívjuk tisztelt pályázóink figyelmét hogy a MOGIM, MOL, OMBKE Kfvsz által 2015-ben kiírt Történeti Pályázat (megjelent a BKL Kőolaj és Földgáz 2015/4. számában) beadási határideje 2016. május 31.

OMBKE Kfvsz

közönségre számolva kiadót nem kapnak és a műnek a kiadásával járó költségeket nem tudják fedezni ...” [18]

Böckh János nyilatkozatából: „a munka megjelenésére ... vezethetjük vissza annak magyarázatát, hogy a közfgyelem inentől kezdve artézi kutakat, nevezetesen pedig thermákat illető kérdésekben mindjobban fordult Zsigmondy felé”. [1]

### IRODALOM

- [1] Böckh J.: Zsigmondy Vilmos (1821-1888). Földtani Közlöny XX. k. 8-10 füzet, 257-380 p. (1890)
- [2] Csath B.: Zsigmondy Vilmos életrajza. (kézirat)
- [3] M. Ch. Combes: Traité l'exploitation des Mines I-II-III. Paris (1844-45)
- [4] Hartmann C.: Handbuch der Bergbaukunst oder die Lehre von Aufsuchung und Gewinnung nutzbarer Mineralen. Wien (1852)
- [5] Violet J. B.: Theorie der artesischen Brunnen, deutsche Ausgabe von A. E. Brucmann. Ulm (1842)
- [6] Paulucci H.: Das technische Verfahren bei Bohrung artesischer Brunnen. Wien (1838)
- [7] Hantken M.: Az esztergomi barnaszén terület földtani viszonyai. M. Kir. Földtani Intézet Évkönyve. I. k. 34-36.p. Pest (1871)
- [8] Schmidt S.: Esztergomi szénmedence bányászatának ismeretése. Salgótarján Kőszénbánya Rt. (1932)
- [9] Beer A. H.: Erdbohrkunde. Prag (1858)
- [10] Gyulay Z.: Zsigmondy Vilmos. Magyar Olajipari Múzeum Évkönyve I. k. 87-100. p. (1969-1974)
- [11] Zsámboki L.: A selmezbányai akadémia oktatóinak lexikona 1735-1918. Nehézipari Műszaki Egyetem, Miskolc, 370. p. (1983)
- [12] Zsigmondy V.: Bányatan. Kiváló tekintettel a kőszénbányászatra. Kutatás, fűrészt s az artézi kutak. Pest, 182. p. (1865)
- [13] Kind K. G.: Anleitung zum Abteufen der Bohrlöcher. Luxemburg (1842)
- [14] M. M. Degoussée – CH. Laurent: Guide du Sondeur Traité Théorique et Pratique des Sondages. Paris (1864)
- [15] Hirdetmény: Osterlamm Károly bel- és külkereskedelmi könyvkereskedése
- [16] Litschauer L.: A magyar szénbányászati viszonyokat teljesen felölelő magyar bányaműveléstan I-II. Selmezbánya, I. k. 112., 115-117. p. (1890-91)
- [17] Szita L.: Harkányfürdő története 1823-1973. Baranya megyei Fürdővállalat Harkány, 37-41. p. (1973)
- [18] Zsigmondy V.: Tapasztalataim az artézi szökőkutak fűrésze körül. Eggenberger Ferdinánd M. Akad. Könyvkereskedése – Hoffmann és Molnár. 3-46. p. (1871)