

### Miskolci mérnökök látogatása a rudabányai vasércbányában (1904)

Közreadja: HADOBÁS SÁNDOR

Az 1880-ban indult rudabányai külszíni vasércbányászat a 19. század végi magyar iparfejlődés egyik sikertörténete volt. Az üzem és a körülötte kialakult bányatelep rövid idő alatt európai színvonalra emelkedett, és virágzott egészen az első világháborúig. E felívelő időszakban több ismertetés született a vasércbányáról (*Guckler Győző, Edvi Illés Aladár, Hahn Károly*), amelyek szakmai körökben jól ismertek, és az üzemtörténet alapvető forrásaiul szolgálnak az utókor számára. Viszont sehol sem találunk hivatkozást arra a beszámolóra, amely miskolci mérnökök 1904. szeptember 4-én tett rudabányai látogatásáról szól, és a *Gazdasági Mérnök* című hetilap 28. évfolyamának 39. számában (szeptember 25.), a 307-308. oldalon jelent meg, pontosan három héttel a látogatás után.

Amint a szövegből kitűnik, az alapos és szakszerű beszámolót *Lippay Béla* vasúti főmérnök küldte be a lapnak. Nem tudjuk, hogy ő volt-e a szerző, vagy a Rudabányán járt mérnökcsoport valamelyik tagja, de kollektív munka is lehetett. Az írás sok újdonságot nem tartalmaz, de jól kiegészíti, elmélyíti azokat az ismereteket, amelyek a fent hivatkozott szerzők műveiben is olvashatók; egyúttal érdekes adalékokkal szolgál a korabeli borsodi műszaki értelmiség szakmai szervezkedésének kezdeti időszakáról.

Az alábbiakban teljes egészében közöljük a beszámolót, az eredeti helyesírással. (Rudabánya neve „Rudóbánya” alakban szerepel. Ezt a helytelen formát valamilyen félreértés következtében a 18. század végétől egészen a 20. század elejéig használták a már a 14. század közepén kialakult Rudabánya.)

Az eredeti tanulmány nem tartalmaz illusztrációt, de hogy szemléletesebbé tegyük a leírtakat, három korabeli fényképet mellékelünk a szöveghez.

Végezetül megjegyezzük, hogy a kevésbé ismert hetilap évfolyamait átvizsgálva még egy, a rudabányai vasércbányával kapcsolatos anyagot találtunk benne, az 1881. évi 34. szám (augusztus 25.) 388. oldalán. A rövid tudósítás így szól:

*„A rudabányai vasbánya. Borsodmegyéből írják, hogy a megyebeli Rudabánya falucskában létező vasbányákban igen élénk tevékenység folyik, a mióta Andrássy Manó gróf vasbányáit egy társaság vette meg, mely egyúttal a kincstári vastelepeket is haszonbérbe vette. A most épült hegyi vasút Rudabányától Barcikáig a magyar államvasutak gömöri vonalán<sup>1</sup> szállítja a termelt anyagot rendeltetési helyére. – A bányák berendezése modern elvek szerint a megfelelő tőke befektetésével történt. A társaság eddigelé két új rendszerű pörkölő kemenczét építtetett, melyek már teljesen készen állanak és ha a pörkölés sikeresen halad, még hármat szándékoznak építeni. Kár, hogy az ily módon előkészített érczet Sziléziába szándékoznak vinni, hogy az ottani kohókban nyerjék belőle a vasat, mely körülmény hazai vaskohászatunknak alig válik előnyére.”*



*A hetilap fejléce 1904-ben.*

<sup>1</sup> Ez tévedés: a Rudabánya-Barcika iparvasutat a Borsodi Bányatársulat építette és üzemeltette. Barcikán a keskeny nyomtávú rudabányai vasúti kocsikból átrakodták a vasércet a Sajó völgyében futó normál nyomtávú MÁV-vonal vagonjaiba, és ezekkel szállították tovább.

## A rudóbányai vasérctelep

A Miskolc-diósgyőri mérnök-asztaltársaság f. hó 4-én tanulságos kirándulást rendezett Rudóbányára, a „Borsodi bányatársulat” híres vasérctelepére, a melyről a világhírű witkovitzi vasgyárat látják el vasércel, illetőleg pörkölt vaskövekkel.

A szépen sikerült kiránduláson szerzett tapasztalatokat az asztaltársaság érdemes gazdájának, Lippay Béla m. kir. államvasuti főmérnöknek szivességéből alábbiakban ismertetjük. Ezzel kapcsolatban azonban nem mulaszthatjuk el az asztaltársaság kirándulásának lefolyását ismertetni, mert addig, míg az anyaegyesület, a mérnökegylet az egész nyarat, a tanulságos vidéki kirándulásokra kizárólagosan alkalmas időt tétlenül töltötte, az asztaltársaság módját tudta ejteni, hogy tagjainak ismereteit tanulságos kirándulással gyarapítsa.

Az asztaltársaság 21 tagja a miskolci gömöri pályaudvarról f. hó 4-én reggel indult el, és alig egy órai utazás után Barcikára érkezett.

Itt Hahn Károly, a rudóbányai bányatelep igazgatója az asztaltársaság kirándult tagjait üdvözölte, akik a bányavasut zöld lombbal díszített vonatára átszállván Szuha-Kálló, Disznós-Horváth községeken keresztül folytatta útját a 14,6 km hosszú vasúti pályán, míg fél kilenc körül Rudóbánya bányatelepre nem érkezett. Az állomáson a telep tisztviselői üdvözölték az érkezőket, akik kiszármaztatva villásreggelihez ültek.

Ezután a társaság Hahn igazgató vezetése mellett a bányatelep érdekességeinek megtekintésére indult. Először is az igazgatósági irodahelyiségben a bányatelep fekvéséről, kiterjedéséről és alkataráról szereztek érdekes tanúbizonyságot az ott látható és 1:1000 léptékben készített hosszmetzeti rajz és az ennek megfelelő színézésű és léptékű domborművű modell, illetve üvegfedélű szekrény révén. Az üvegfedélén az egyes kutatási fúrólukak helyei láthatók, továbbá a telepnek 24 bányamezőre, való felosztása is. Ezen mezők közül eddigelé még csak 8 mező van feltárás, illetve fejtés alatt, míg a többi 16 mező még érintetlen.

Az egész vasérctelepülés 2 tekintélyesebb komplexusból áll: az Andrásy-telepből és a Vilmos-telepből. Javarészt barna vasérből és vörös vasérből áll a település, de itt-ott kevés pátvas-követ is találnak.

Az érctelepek fekvése igen kedvező, s e mellett óriási kincset képvisel, mert egyrészt igen fontos, hogy a fejtés külfejtés alakjában a felszínen történik, vagyis aknák és tárnák nélkül, de másrészt, a mi igen fontos és becses, hogy ez a kettős település összesen mintegy 3 km hosszú, 200 m széles és 60 m vastag.

A természetes talaj és a meddő kőzetek rétege, a mely a vasérctelepüléseket fedi, 10-16 m vastag, és így ennek lefejtése, tekintve azt, hogy a talaj elég laza, – nem jár költséges és fáradságos munkával.

Az ércek elszállítását a bányatelepről 7,5 tonna ürtartalmú vascsillékből álló vonatok végzik. Egy 25 ily csilléből álló vasérc rakomány cca. 18 MÁV kocsirakománynak felel meg. A naponkénti vasérc-elszállítás a barczikai vasúti állomásnál kb. 100 kocsirakományt, azaz 1000 tonnát tesz ki.

Az érctelep feltárása 5-7 m magas, lépcsőzetes rétegekben történik, és pedig úgy, hogy előbb a meddő rétegeket villamos kotrógépekkel és kézi kotrással eltávolítják, és ezután, mikor már a vasércrétegig lehatoltak, robbantás és kézi fejtés útján látnak hozzá a vasércréteg kinyeréséhez.

Ilyetén általános információk megszerzése után a társaság, – a bányatelep tisztviselőinek (az igazgató, a gépészmérnök, a bánya üzemvezető mérnöke, az orvos stb.) szívélyes, előzékeny és kimerítő magyarázatai mellett s ezek kalauzolásával, – a telep nevezetességeit tekintette meg. A gépjavító és kezelőműhelyen, kazán házon, áramfejlesztő centralén, mozdonyfészereken (fűtő házon) keresztül a társaság az ércpörkölők sorához jutott. Itt áll a négy Mosser-féle gáztüzelésű aknás-pörkölő és 4 drb rács tüzeléssel működő pörkölökemence. Jelenleg mind a 8 pörkölőpest üzemen kívül van elhelyezve, mert ezidő szerint a vasérceket pörkölés nélkül szállítják el.

A hegy lejtője igen elmésen van kihasználva a pörkölökemen-  
cék telepítésére. A pörkölők torkán a bányavágány sorban keresz-

tül megy, s az érc a csillék 2 oldalfalának felnyitása után a pest aknájába omlik. A pörkölt ércet azután a pest alján közvetlenül a szállítógágyon álló csillékbe eresztik le.

Az érceknek a rakodókhoz és a pörkölőkhöz való elszállítása kettős vágányu siklopályákon történik. Két ily sikló a pörkölők közelében van, a harmadik az Andrassy-telep mellé van építve és villamos erőre berendezve.

A siklók  $11^\circ$ ,  $15^\circ$ , és  $18^\circ$  lejtésűek. A két előbbi siklón a leszállítás úgy történik, hogy az érccel megtöltött csille túlsúlya a lent már kiürített üres csillét felhúzza. A két vágányon mozgó csillék külön-külön sodronykötele egy közös tengelyre felékelt 2 dobra ellentétesen van felcsavarva. A siklók mintegy 400 m hosszúak.

A kötéldobok fékezése, kézi emelő közvetítésével, abroncsvas által történik (szalagfék). A felső szinten az érceknek a teleptől a siklóig való szállítását gőzmozdonyok végzik. A két kis mozdony fészere is itt van.

A siklopálya felső szintjén szép kilátás nyílik Rudobánya községre. A vasérctelepek meglehetősen réztartalmúak, s a rézduc s rézben szegény vasércnek határát a 0,14% Cu tartalom szabja meg.

A legbecsesebb és igen érdekes műszaki látnivaló a villamos kotrógép, amelyet Hahn igazgató szívessége folytán, – dacára az üzemszünetes vasárnapnak – a társaságnak kimerítően volt alkalma tanulmányozni s gyors, precíz működését megfigyelni. A kotrógép Ruston és Proctor lincolni gépgyárában készült, s lényegében egy forgódaru szerkezethez hasonlít.

A gépbódéból kinyúló villaszerű karok között mozog az ingamozgás félét végző kar, amely alsó végén a kotróputtont hordja.

Ez az ingakar fogasrud átvitelrel fel és le mozoghat, míg Gall lánc transzmisszió folytán egy negyedkörnek megfelelő pályát írhat le, s mivel így a putton felhúzásakor, a kotrás végzésénél az ingakar hossza egyszersmind rövidül is – ami egy fék felszabadítása után következik be, – azért a putton által ezalatt leirt vonal egy oly negyed ellipszis vonalának felel meg, a mely ellipszis hosszabb tengelye függélyes. A kotrás vonala függélyes síkban van; a kotróputton vágó élét pedig 4 éles kés (villaágak) alkotván, a talaj felszakítása lényegesen meg van könnyítve. A putton feneke rugós

csappal zárható és nyújtható, úgy, hogy a kotrott tömeg egy pillanat alatt az oldalt vágányon álló és lóvontatású csillébe omlik, amelyekkel azután a hányóra viszik a meddőt.

A villamos kotrógép vágánya időszakonként felszedhető és előre meghosszabbítható, úgy, hogy egy cca. 5 m magas, cca. 8 m hosszú és 4 m széles földhasáb kerül a kotrógép egyazon állásában lekotrás és eltávolítás alá. Így a meddőréteg vastagságához mérten 4-6 sávot kell lépcsőzetesen lefelé haladva kotorni, míg a vasérctelepig lehatoltak.

Az Andrásy-telepen a vasércet szállítását a fejtőhelytől a fővágányig, illetve a siklóig egy Langen és Wolff-féle benzin-motoros mozdony végzi; óránként 2 kg benzint fogyaszt, 6 lóerőt fejt ki és 5 vagy 9 km óránkénti sebességgel járhat.

A harmadik, villamos hajtású sikló az Andrásy-telep legmélyebb részeiből szállítja fel a meddőt a hányóhoz és a vasércet a pörkölőknél lévő siklókhoz. Érdekessége abban áll, hogy a 2 kocsi állványtalpra tolt 2-2 csille, azaz összesen 4 csille egyetlen vágányon mozog fel- és le, amelynek a középső szakaszába a kitérő van beépítve.

A csilleszállító talpkocsiknak a külső szél felé eső kerekei kettős karimájúak, míg a belső oldaliak igen szélesek, szijdobszerűek és karimátlanok. Ezen körülmény folytán és a vágánykeresztés megfelelő elrendezése által a csilléket hordó állványkocsik önműködőleg térnek ki egymásnak. A vontató sodronykötelek a kitérőnél megfelelő vezetést nyernek.

Érdekes látvány volt a hányó közelében mutatkozó földtüremelés (erős hullámos felszín gyűrődés), amelyet állítólag a felsőbb rétegek nyomása idézett elő, s mivel a szomszédos földbirtokosok e miatt panaszt emeltek, ennek következtében, – a további kellemtelenségek kikerülése céljából – a bányatársulat ezt a földterületet is megvette. A Vilmos-telep megtekintését annak messzebbi fekvése és idősüke miatt a társaság sajnálattal mellőzte.

A bányakolóniába való visszatérés alkalmával a körséta befejezése előtt Rudóbánya községét is útba ejtették.

A község régi híres református temploma a 14-15. században, külön toronnyal, eredetileg gót stílusban épült; később mennyezetét magyar motívumú festéseket mutató deszkaboritással látták el.

Érdekes a templom egykorú vasajtaja, a mely kovácsolt lemezből készült, és domborművű gót betűs felírást mutat. A templom belsejében két, vörös márványból való sirkölap (valószínűleg kriptafedél) van befalazva.

Visszatérvén a kolónia tisztai kaszinójába, társas ebéd következett, melynek során, a felköszöntők között hivatalos asztaltársasági ügy: a társaság címének megváltoztatása került tárgyalásra.

Elsőnek Lippay főmérnök, az asztaltársaság gazdája szólalt fel. Sajnálja, hogy a 32 jelentkező közül csak 20-an jöttek el a kirándulásra, valószínűleg a rossz időjárástól félve, és nem láthatták a sok érdekes műszaki berendezést s a gazdag értelemeket.

Igen hálás azért a szives és páratlan vendéglátásért, amelyben részesültek, s hogy mennyire érdeklődünk a műszaki dolgok iránt, azt eléggé jellemzi az, miként a mérnökök e kis társaságában a vas kohászat, gépészet, építészet, vasúti szolgálat stb. mind képviselve van, mindnyájan igen örülvén, hogy e példásan vezetett és berendezett bányauzem nevezetességeit megláthatták.

Ez a bányatársulat fényesen igazolta már eddigé, hogy kis eszközökkel is lehet nagy eredményt elérni. A közgazdaság és az ipar fejlesztése, megerősítése ama fiatal gárda hivatása, amelyik kell, hogy ne akták közé temetkezve, az íróasztal mellett gépiesen pergesse le hivatalos óráit, hanem műszaki hivatását eminenter lelkesen karolja fel, s a technikusoknak tekintélyét emelje és érvényt szerezzen széles e hazában... E virágzó bányatelep, amely 800-1200 munkásnak ad kenyeret, a technika, a kultúra nagy fejlettségét mutatja, de azonkívül hazafias szellemben is működik, mert magyarisító hatására a tisztikar között több élő példát láthatni. A társulat szellemi vezetőjét, a derék házigazdát éllette.

Majd alkalmi elnöknek a fehér asztalnál egyhangulag Hahn igazgatót, alkalmi jegyzőnek pedig Puky tagot választották meg.

Hahn igazgató, alkalmi elnök szívélyesen üdvözli a társaság jelenlévő tagjait; kívánja, hogy jól érezzék magukat Rudóbányán.

Starke tag azt indítványozta, hogy az Asztaltársaság összejövelelein egyáltalán ne legyenek tekintettel sem a rangkülönbségre, sem pedig a kori különbségre.

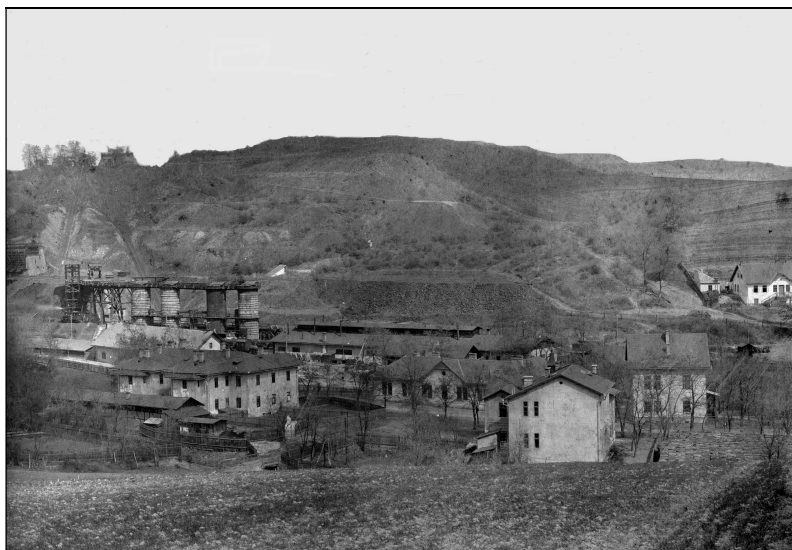
Obholcer tag szerint az igazi önzetlen barátságot kell az Asztaltársaságnak felvirágoztatnia.

Schmidler tag az érctelep tisztikarát és vendégszerető direktorát élte.

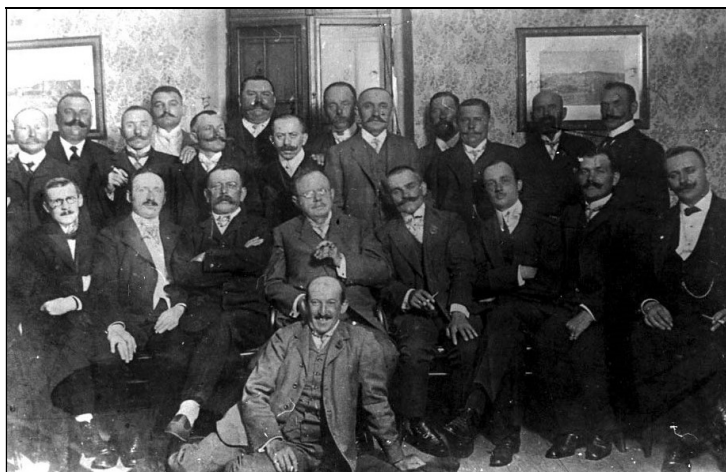
Lippay gazda: indítványozza, hogy mivel az utóbbi időben belépett tagok folytán a társaság címe nem felel meg a geográfiai kiterjedtségének, változtassák meg a társaság címét. Elfogadásra ajánlja a „Miskolc-vidéki mérnökök asztaltársasága” címet.

Nem kis vita után elnök az új címet így ennunciálja: „Miskolc és vidéke mérnökeinek asztaltársasága”.

Több érdekes tószót és cigányzene mellett a társaság estefelég kellemesen elszórakozott, míg a hazavivő vonat indulásra készen nem állott.



*A rudabányai vasérctelep a 20. század elején. A háttérben a külszíni bánya pereme zárja le. Balra a pörkölőkemencék láthatók, mögöttük az egyik siklópálya figyelhető meg. Az emeletes házakban az üzemvezetők és a bányatisztek lakásai kaptak helyet. Középen a földszintes épület az irodaház, mögötte a műhelyek és a raktárak egy részének teteje látszik. (Fénykép a rudabányai Bányászattörténeti Múzeum fotótárából.)*



*A Borsodi Bányatársulat rudabányai vasércbányájának vezetősége a miskolci mérnökök látogatása idején. Az ülő sorban balról a negyedik Hahn Károly igazgató, a jobbján dr. Fábry Árpád bányaeorvos, a balján Dudaskó Jakab, a bányatársulati elemi népiskola igazgató-tanítója. (Fénykép a rudabányai Bányászattörténeti Múzeum fotótárából.)*



*A miskolci mérnökök által megtekintett angol gyártmányú villamos kotrógép, mellette egy ugyancsak elektromos meghajtású mozdony. (Képeslap, 1905 körül.)*